

AĞRI YÖNETİMİNDE İLAÇ DIŞI UYGULAMALAR

Editörler

Prof. Dr. Ayfer Özbaş
Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Güneş

©İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz. Tic. Ltd. Şti

Ağrı Yönetiminde İlaç Dışı Uygulamalar © 2022

ISBN: 978-625-8103-14-4

Yasalar uyarınca, bu yapıtın yayın hakları İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz. Tic. Ltd. Şti'ye aittir. Yazılı izin alınmadan ve kaynak olarak gösterilmeden, elektronik, mekanik ve diğer yöntemlerle kısmen veya tamamen kopya edilemez; fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan her ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.



Yayına Hazırlayan: İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz. Tic. Ltd. Şti

Yayıncı Sertifika Numarası: 12643

Yayın Koordinatörü: Seda Şahin

Dizgi ve Mizanpaj: İstanbul Tıp Kitabevleri

Baskı ve Cilt: Bulut Dijital Matbaa Sanayi Ticaret Limited Şirketi Musalla Bağları Mah. İnciköy Sk. No:1/A
Selçuklu / Konya Sertifika No:48120

Şubelerimiz

Merkez Turgut Özal Caddesi Börekçi Veli Sokak No: 4/A

Çapa-İstanbul Tel: 0212.584 20 58 (pbx)

Kadıköy Rasimpaşa Mahallesi Rihtım Caddesi Derya İş Merkezi No: 28/16-17

Kadıköy-İstanbul Tel: 0216.336 20 60



Online Alışveriş

www.istanbultip.com.tr



Satış Hattı

0506 866 97 04

ÖNSÖZ

“Ağrı; hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır”
McCaffery

Ağrı, insanoglunun varoluşundan beri, hem dünyada hem de ülkemizde oldukça yaygın görülen ve giderek artan bir sağlık sorunudur. Yaşamın her döneminde deneyimlenen ve yeterince yönetilmediğinde istenmeyen sonuçlara neden olan bir durumdur. Bireyi fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkileyen ya da yaşam kalitesini azaltan karmaşık ve hoş olmayan bir duygu olduğundan, kontrol altına alınması önemlidir.

Ağrı yönetiminde çoğunlukla ilaç uygulama yöntemlerinin tercih edildiği, ilaç dışı uygulamaların ise yeterince kullanılmadığı bununla birlikte bu yöntemlere ilişkin bilgi ve deneyimlerin kısıtlı olduğu görülmüştür.

Buradan yola çıkarak bu kitapta, sağlık çalışanlarının ağrı yönetiminde kullanabileceği ilaç dışı fiziksel uygulamalar olan, klasik masaj, fiziksel egzersiz, aktif pasif egzersiz, mobilizasyon, pozisyon verme, osteopati, kinezyo bantlama, sıcak - soğuk uygulama, biyofeedback, ayna terapisi, tens uygulamalarına yer verildi. Bunun yanı sıra, ağrı kontrolünde psikoloji temelli uygulamalar olan, bilişsel davranışçı terapi uygulamaları, psikoeğitim, günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi, ağrıya ilişkin düşüncelerin değiştirilmesi, imajinasyon, imgeleme, bilinçli farkındalık, dikkat dağıtma teknikleri, progresif gevşeme egzersizleri ve müzik terapi uygulamaları irdelendi. Son olarak da, tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları olan akupunktur, akupressur, refleksoloji, aromaterapi, kupa terapisi ve enerji terapileri yöntemlerin kullanımı ve önemi ele alındı. Kitabın ilaç dışı ağrı yönetimi ile ilgili önemli bir boşluğu dolduracağı ve ağrı yönetiminde multidisipliner bir yaklaşımın önemi ile ilgili yararlı bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir.

Kitabın yazımında katkı sağlayan bölüm yazarı değerli öğretim üyelerine içtenlikle teşekkür ederim. Ayrıca özellikle Covid-19 salgını nedeni ile etkilendiğimiz bu süreçte kitabın basımın da bize destek olan İstanbul Tıp Kitabevine ve son olarak her daim yanımda olan aileme, desteklerinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Kitabın ağrı yönetiminde, ilaç dışı uygulamalar ile ilgilenen tüm sağlık çalışanlarına yararlı olmasını diliyorum.

Saygı ve sevgilerimle
Prof. Dr. Ayfer Özbaşı

ÖNSÖZ

Ağrı; bireyleri tıbbi tedaviye başvurmaya zorlayan en önemli semptomlardan biridir ve gerek bireyin yaşam kalitesini gerekse tedavi sürecini olumsuz yönde etkilediğinden etkin tedavi ve bakımı gerektirir. Ağrılı bireyin tedavi ve bakımı, sağlık ekibinin tüm üyelerinin birlikte çalışmasını ve güncel literatür ışığında eğitim gerektiren bir alandır.

Günümüzde ağrı kontrolünde kullanım sıklığı giderek artan ve hemşirelerin bağımsız fonksiyonları kapsamında yer alan ilaç dışı yöntemler, ilaç kullanımı ile birlikte ya da yalnız başına uygulanabilmektedir. İlaç dışı yöntemlerin, ağrı tedavisinde ilaç kullanım sıklığını azalttığı, fazla ilaç kullanımına bağlı istenmeyen etki ya da maliyet artışlarının önüne geçtiği, hastaların iyilik haline destek olduğu gibi birçok olumlu sonuç literatürde yer almaktadır. Bunun yanında, konu ile ilgili Türkçe kaynak azlığı kendini bu alanda geliştirmek isteyen sağlık çalışanının önünde önemli bir sorun oluşturmaktadır.

Her biri alanında uzman birçok yazarın katkılarıyla oluşturulmuş bulunan bu kitabın, literatürdeki eksikliği gidermeye ve bir başlangıç noktası oluşturmaya yardımcı olması amaçlanmıştır. Kitabın oluşturulması sürecinde değerli katkılarını sunan tüm yazarlara teşekkür ediyor ve konu ile ilgilenen tüm sağlık çalışanları için bir başvuru kitabı olmasını diliyorum.

Yaşamım boyunca bana destek olan aileme, sırtımı korkusuzca dayadığım tüm dostlarıma ve güzel gülüşlü kızıma sonsuz teşekkür ederim.

Bilmediği birinin derdine üzülebilen ve çare arayan tüm güzel insanlara...

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Güneş

YAZARLAR KURULU

Prof. Dr. Neriman AKYOLCU

*İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Ezgi SEYHAN AK

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence
Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi
Hastalıkları Hemşireliği ABD*

Doç. Dr. Nuray AKYÜZ

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Florence
Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi
Hastalıkları Hemşireliği ABD*

Öğr. Gör. Ece ALAGÖZ

Maltepe Üniversitesi, Hemşirelik Yüksekokulu

Öğr. Gör. İnci MERCAN ANNAK

*Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü*

Prof. Dr. Ergül ASLAN

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence
Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Kadın
Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD*

Prof. Dr. Fatma ETİ ASLAN

*Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Uzm. Dyt. Hanife Banu AYDIN

*Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beslenme ve
Diyetetik Birimi*

Dr. Öğr. Üyesi Didem AYHAN

*Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Tuluha AYOĞLU

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence
Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi
Hastalıkları Hemşireliği ABD*

Dr. Öğr. Üyesi Meryem YILDIZ AYVAZ

*Kent Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi
Hemşirelik Bölümü*

Öğr. Gör. Çisem BAŞTARCAN

*Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Şengül ÜZEN CURA

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Öğr. Gör. Behice Belkis ÇALIŞKAN

*Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Prof. Dr. İkbal ÇAVDAR

*İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi Hemşirelik Bölümü*

Doç. Dr. Esra KARACA ÇİFTÇİ

*Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Dr. Hem. Reyhan DOĞAN

Güllhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Dr. Öğr. Üyesi Pınar DOĞAN

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Arş. Gör. Bahar ASLAN DOĞAN

İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD

Dr. Öğr. Üyesi Gönül YILMAZ DÜNDAR

Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Esra EREN

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Gülhan YILMAZ GÖKMEN

Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Oya GÜMÜŞKAYA

University of Newcastle, School of Nursing and Midwifery College of Health Medicine and Wellbeing Australia

Uzm. Klinik Psikolog Büşra GÜNEŞ GÜLER

ENSTİTÜ AY /Emdir ve Psikoloji Enstitüsü

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül GÜNEŞ

Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Prof. Dr. Fatma Esra GÜNEŞ

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Prof. Dr. Aysel GÜRKAN

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD

Prof. Dr. Nevin KANAN

Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Dr. Hem. Didem KANDEMİR

Glasgow Royal Infirmary Hospital, Scotland

Araş. Gör. Öykü KARA

İstanbul Üniversitesi, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KARAASLAN

Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Araş. Gör. Ahmet KARAMAN

Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği ABD

Dr. Öğr. Üyesi H. Banu KATRAN

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD

Dr. Öğr. Üyesi Yunus KAYA

Aksaray Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Meltem MECDİ KAYDIRAK

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD

Araş. Gör. Kübra ARSLANTÜRK KHALIL

Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Hamiyet KIZIL

Beykent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Dr. Hem. İnci KIRTIL

Serbest

Prof. Dr. F. Yasemin KUTLU

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence
Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Ruh Sağlığı
ve Psikiyatri Hemşireliği AD.*

Prof. Dr. Leyla KÜÇÜK

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence
Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Ruh Sağlığı
ve Psikiyatri Hemşireliği ABD*

Dr. Öğr. Üyesi Seda Tuğba BAYKARA MAT

*Beykent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü*

Dr. Hem. Elif OK

Serbest

Prof. Dr. Ümran OSKAY

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence
Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Kadın
Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD*

Prof. Dr. Ayfer ÖZBAŞ

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence
Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi
Hastalıkları Hemşireliği ABD*

Dr. Araş. Gör. Yasemin ÖZHANLI

*Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD*

Doç. Dr. Meral ÖZKAN

*İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi,
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD*

Prof. Dr. Seher Deniz ÖZTEKİN

*Doğuş Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü*

Uzm. Hem. Gök Nur PARLAK

*Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim
Enstitüsü Doktora Öğrencisi-İstanbul İl Sağlık
Müdürlüğü*

Uzm. Dr. Hatice SAYLAN

*Bandırma Devlet Hastanesi Anesteziyoloji ve
Reanimasyon ABD*

Doç. Dr. Aylin AYDIN SAYILAN

*Kırklareli Üniversitesi, Sağlık Bilimler
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Eda TEKİN

*Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Hülya TOSUN

*Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü*

Dr. Araş. Gör. Açıya TÜRKMEN

*Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Araş. Gör. Şerife Gözde TÜRÜNCÜ

*Sinop Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü*

Doç. Dr. Gülay ALTUN UĞRAŞ

*Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi,
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği ABD*

Doç. Dr. Nurcan UYSAL

*İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Nur YILMAZ

*Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon Bölümü*

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1: Ağrıya İlişkin Genel Konular	1
Bölüm 1.1: Ağrıya Genel Bakış	2
Bölüm 1.2: Ağrı Fizyolojisi	11
Bölüm 1.3: Ağrının Sınıflandırılması	22
Bölüm 1.4: Ağrı ile İlişkili Temel Kavramlar	29
Bölüm 1.5: Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler	37
Bölüm 1.6: Ağrının Değerlendirilmesi	48
Bölüm 1.7: Ağrı Kontrolünde İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanımın Önemi ve Sağlık Çalışanlarının Tutumu	61
Bölüm 1.8: Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi	68
 Bölüm 2: Fiziksel Yöntemler	 79
Bölüm 2.1: Klasik Masaj	80
Bölüm 2.2: Fiziksel Egzersiz	88
Bölüm 2.3: Osteopati	97
Bölüm 2.4: Kinezyo Bantlama	106
Bölüm 2.5: Ağrı Tedavisinde Sıcak-Soğuk Uygulamalar	115
Bölüm 2.6: Biyo-geribildirim (Biyofeedback)	132
Bölüm 2.7: Ayna Terapisi	141
Bölüm 2.8: Transkütan Elektrik Stimülasyonu - Tens	153
 Bölüm 3: Psikoloji Temelli Uygulamalar	 161
Bölüm 3.1: Ağrıya İlişkin Duygu ve Düşüncelerin Düzenlenmesi	162
Bölüm 3.2: Psikoeğitim (Bilgilendirme ve Tedaviye Aktif Katılım)	177
Bölüm 3.3: İmajinasyon - Yönlendirilmiş İmgeleme	192
Bölüm 3.4: Mindfulness - Bilinçli Farkındalık	203
Bölüm 3.5: Ağrıda Dikkati Başka Yöne Çekme	216
Bölüm 3.6: Progresif Gevşeme Egzersizleri	229
Bölüm 3.7: Müzik Terapi	242
Bölüm 3.8: Ağrılı Hastanın Bakımında Manevi Yaklaşım	251
Bölüm 3.9: Günlük Yaşam Aktivitelerinin Düzenlenmesi	267

Bölüm 4: Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Uygulamaları	279
Bölüm 4.1: Akupunktur	280
Bölüm 4.2: Akupresür	290
Bölüm 4.3: Refleksoloji	302
Bölüm 4.4: Aromaterapi	314
Bölüm 4.5: Kupa Terapi	324
Bölüm 4.6: Enerji Terapileri	335
Bölüm 5: Özel Konular	353
Bölüm 5.1: Çocuklarda Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemlerin Kullanımı	354
Bölüm 5.2: Gebelerde İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanımı	372
Bölüm 5.3: Yaşlılarda Ağrı Kontrolünde İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanımı	381
Bölüm 5.4: Beslenme ve Ağrı Kontrolü	395
Bölüm 5.5: Ağrı Kontrolünde Teknoloji Temelli Uygulamalar	406
Bölüm 5.6: Hasta/Aileye Ağrı İle Baş Etme Yöntemlerinin Öğretimi	422

AĞRIYA İLİŞKİN GENEL KONULAR

AĞRIYA GENEL BAKIŞ

Prof. Dr. Neriman AKYOLCU | Doç. Dr. Aylin AYDIN SAYILAN

Giriş

Varoluşu insanlık tarihi kadar eski ve bireylerin sağlık hizmeti aramasının en önemli nedenlerinden biri olan ağrı, acı çekmeye, yoğunluk ve süresine bağlı olarak, yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilen karmaşık ve çok boyutlu bir deneyimdir. Olumsuz etkileri kadar, koruyucu etkisi de olabilen ağrının, bireylere ateş, keskin nesnelere, zehirli maddeler ve zarar verebilecek çok sayıda diğer olay/nesnelere kaçınmayı öğrettiği; bedeni, yaralanma ve hastalığa karşı uyardığı bilinmektedir.¹

Ağrı yönetiminde öncü olan hemşire Margo McCaffery (1968) ağrıyı "hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır" olarak tanımlamıştır.² Uluslararası Ağrı Çalışmaları Derneği (International Association for the Study of Pain=IASP) ise ağrıyı, "gerçek veya potansiyel doku hasarıyla ilişkili hoş olmayan duyuşsal ve duygusal bir deneyim" olarak tanımlamaktadır. Her iki tanımında da, hastanın kendi ifadesinin en geçerli değerlendirme aracı olduğu ve ağrının öznel doğasının vurgulandığı görülmektedir. Ağrı yönetiminde hastanın deneyimini anlamak ve kendi ifadesine güvenmek çok önemli olsa da, bu görüş birçok hasta için sorun olabilmektedir. Örneğin, bilinci kapalı veya demansı olan hastalar, zihinsel engelli ve ekspresyon afazisi olan hastalar,

ağrıyı çeşitli yeteneklerini kullanarak ifade ederler. Bu nedenle, bireyin davranışları gibi sözlü olmayan, çok boyutu kapsayan verilerin, ağrı değerlendirmesine dahil edilmesi, başarılı ağrı tanınması ve tedavisi için gerekli ve önemlidir.^{2,3}

Ağrının kontrol altına alınmasında ve yönetiminde bireylerin ağrıya yükledikleri anlam, ağrı inançları ve ağrıya karşı kullandıkları baş etme yöntemlerinin bilinmesi ve ağrıya yönelik verilen sağlık bakım uygulamalarında bu bilgilerin kullanılması önemlidir. Ağrı kontrolünde ağrı inancı ve ağrıyla baş etmede sergilenen davranış türü ve bu davranışın etkinliğine ilişkin subjektif inancın önemli olduğu vurgulanmaktadır.⁴ Ağrı konusunda yapılan en büyük anket çalışmalarından birinde, ağrısını şiddetli veya dayanılmaz olarak değerlendiren katılımcıların (%18) hiçbirinin, kimsenin acılarını dindirebileceğini düşünmedikleri için, herhangi bir sağlık uzmanına gitmedikleri bildirilmiştir.⁵

Bireylerin yaşadığı ağrı, ruh halini, uyku düzenini, aile yaşantısını, sosyal yaşantısını, iş verimini ve günlük yaşam aktivitelerini sürdürmesini etkileyerek, yaşamın neredeyse tüm yönleri üzerinde ezici bir olumsuz etkiye sahip olabilir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), kalıcı ağrı ile yaşayan bireylerin, ağrısız olanlara göre, depresyon veya anksiyete yaşama olasılıklarının dört kat,

çalışma güclüğü yaşama olasılıklarının ise, iki kattan fazla olduğunu açıklamıştır.⁵

Bireyi fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkileyen ağrının kontrol altına alınması, bireyin rahatlaması, yaşam kalitesinin yükseltilmesi, komplikasyonların azaltılması ve hastanede yatış süresinin kısaltılması açısından önemlidir. Ağrı yönetiminin kalitesi, ağrı tedavisini yürüten sağlık ekibi üyelerinin bilgi, davranış, tutum ve klinik karar verme yetenekleri ile doğru orantılı olarak değişmektedir.^{6,7}

Hekim, hemşire ve diğer ilgili sağlık çalışanlarından oluşan bir ekip çalışmasını gerektiren ağrı yönetiminde, hemşireler, ekip içerisinde ağrı tanınması/değerlendirmesi, farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri uygulama ve sonuçlarını izleme, hasta eğitimi ve ağrı ile baş etmede hastaya rehberlik yapma uygulamalarında, uzman sağlık profesyonelleri olarak etkin rol oynamaktadır. Hasta ile 24 saat sürekli birlikte olan sağlık ekibinin tek üyesi olarak benzersiz bir konuma sahip olan hemşirelerin bu özelliği, hastanın ağrı kontrolünde birincil ağrı yöneticisi olarak ayırt edilmelerine yol açmakta ve onları ekip içinde öncelikli duruma getirmektedir.^{8,9} Bağlı olarak, diğer sağlık hizmeti sağlayıcılarından çok hemşirelerin, ağrının fizyopatolojisini, akut ve kronik ağrının fizyolojik ve psikolojik sonuçlarını ve ağrıyı tedavi etmek için kullanılan yöntemleri çok iyi bilmeleri gerekmektedir. Ancak bilginin yanı sıra, hemşirelerin kültürel alt yapılarının ve kendi deneyimlerinin de, ağrı kontrolünü etkilediği göz ardı edilmemelidir. Yapılan çalışmalarda, hemşirelerin ağrı yönetimi ve ağrı konusundaki kararlarının, hastaların o anki durumunu tanımlamaktan çok, ağrı ile ilgili kendi tutumları ve yanlış algılamalarından daha fazla oranda etkilendiğini göstermiştir.^{3,10} Bu nedenle, başarılı ağrı değerlendir-

mesi, tedavi ve bakımında; ağrının *fizyolojik* (genetik, anatomik ve fiziksel), *duygusal* (öfke, korku, depresyon ve kaygı), *bilişsel* (inançlar, tutumlar, anılar ve ağrıya atfedilen anlam), *davranışsal* (yüz buruşturma, sinirlilik, ajitasyon ve çırpınma) ve *sosyo-kültürel* (yaş ve cinsiyet, kültür, aile ve bakıcıların inançları, davranışları ve destekleri) boyutlarını kapsayan biyopsikososyal modelinin kullanılmasını gerektirmektedir.² Biyolojik, psikolojik ve sosyal etmenlerin etkileşiminin, hastalıkların oluşumundaki rolünü vurgulayan biyopsikososyal model, hem psikososyal değişkenleri hem de gelecekteki biyomedikal değişkenleri kapsadığından, ağrıyı ve ağrı ile ilişkili durumları anlamada oldukça önemlidir.¹¹

Epidemiyoloji

Ağrı, dünyada ve ülkemizde oldukça yaygın, sıklığı/prevalansı giderek artan ve her zaman başa çıkmak zorunda kaldığımız bir sağlık sorunudur. Her birey, yaşamının bir döneminde, mutlaka ağrı ile karşı karşıya kalmakta ve bu sorun, çoğu zaman tekrar etmektedir. Ağrı ile ilgili ilk epidemiyolojik veriler, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) tarafından 1999 yılında yayınlanmıştır.^{1,12,13,14}

Önemli bir klinik, sosyal ve aynı zamanda tüm yaşlarda finansal sorun olan ağrının, aylık yaygınlık tahminleri %1.0 ile %60 arasında değişmekte; ek olarak, diğer sağlık sorunlarına kıyasla, yaşam kalitesi üzerinde en büyük olumsuz etkiye sahip gibi görünen ağrı, dünya genelinde engelliliğe en çok neden olan durumlar arasında yer almaktadır. Ağrının ülke ekonomileri üzerindeki etkisinin çok fazla olduğu ve toplam ağrı maliyetinin GSYİH (Gayri safi yurt içi hasıla)'nin %3'ü kadar olduğu tahmin edilmektedir.¹⁵

Ağrının epidemiyolojisini tanımlamak, semptomların öznel doğası, spesifik tanımlar ve koşulların tanımları konusunda görüş birliği eksikliği nedeniyle zor olsa da, Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda en az 25 milyon insanın, yaralanma veya ameliyata bağlı akut ağrı yaşadığı; artrit, baş ağrısı ve sırt ağrısı gibi yaygın kronik ağrının, yaklaşık 116 milyon Amerikalı yetişkini etkilediği, tüm kanser hastalarının %70'inin hastalıkları sırasında önemli derecede ağrı yaşadığı² ve her üç kişiden birinde kronik ağrı sendromu olduğu belirtilmekte; giderilemeyen ağrı ve yetersiz ağrı yönetiminin, doğrudan tıbbi tedavi maliyetleri ve kayıp iş üretkenliği bağlamında, her yıl tahmini 560 milyar ila 635 milyar dolara mal olduğu bildirilmektedir.^{2,14} Türkiye'de erişkinlerde ağrı prevalansının %63.7 olduğu belirtilmektedir.¹⁶ T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı (2018)'de, TÜİK Türkiye Sağlık Araştırması 2016 verilerinde ise, son bir ayda (4 hafta) içerisinde bedensel ağrı hissedenlerin oranı %2.6 olarak gösterilmektedir.¹⁷

Literatürde, akut ve kronik ağrı sıklıklarını ayrı ayrı ele alan çalışmalarda, en sık akut ağrı nedeninin, baş ve alt ekstremitte ağrıları olduğu, kronik ağrının en sık nedeninin ise, bel ağrısı olduğu bildirilmiştir; Finlandiya'da yapılan bir çalışmada, bireylerin %15'inin akut, %29'unun kronik ağrısı olduğu gösterilmiştir.^{14,18} Avrupa Birliği'nde kas iskelet sistemi sorunlarının en fazla sağlık harcamasına neden olduğu; 2007 Avrupa Birliği Eurobarometer anketine yanıt verenlerin %22'sinin diğer sağlık sorunlarından daha sık kas-iskelet sistemiyle ilgili rahatsızlıklar, %19'unun da kronik ağrı bildirdiği, Almanya'da kas iskelet sistemi hastalıklarının maliyetinin 2008'de 28.5 milyar avro (€) ve o yılın toplam hastalık maliye-

tinin %11'inden fazla olduğu; bu maliyete eklem ağrısına bağlı işe gidilmeyen günler, üretkenlikte azalma ve erken emeklilik gibi üretkenlik maliyetinin de eklendiği belirtilmektedir.^{18,19}

Dünyada her yıl milyonlarca insanı etkileyen kronik ağrı prevalansının yaklaşık %40 civarında olduğu orta ila şiddetli kronik ağrının her 5 yetişkinden 1'ini etkilediği, birinci basamak hastalarının %22'sinde kalıcı ağrı olduğu ve evrensel boyutta en sık kronik ağrı nedeni olarak gösterilen bel ağrısının endüstrileşmiş ülkelerde yaşam boyu prevalansının %65-85 arasında değiştiği ve yaşam kalitesini bozan en önemli nedenlerden biri olduğu belirtilmektedir.^{19,20,21,22,23} Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2010 yılı tüm yaş aralığındaki bel ağrısı prevalansını %9.2 olarak bildirmiş; ²¹ Türkiye'de de, en sık kronik ağrı nedenlerinden biri olarak gözlenen bel ağrısının yaşam boyu prevalansının %51 olduğu belirlenmiş; T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı (2018)'de yer alan TÜİK, Türkiye Sağlık Araştırması 2016 verilerinde, on beş yaş ve üzeri bireylerin son 12 ay içinde geçirdiği başlıca hastalık/sağlık sorunlarının dağılımında, bel ağrısı yaşayanların oranı %27.1 olarak ilk sırada gösterilmiştir.^{17,24}

Bireylerin tıbbi yardım istediği en yaygın semptomdan biri olan, ani başlayıp, lokalize olan akut ağrı, uyarıcı, öğretici ve yaşam kurtarıcı bir belirti olup, genellikle saptanabilir bir nedene bağlı olarak gelişmektedir. Akut ağrıyı oluşturan nedenler arasında, istatistiksel verilerde baş ve alt ekstremitte ağrısı ilk sıralarda olsa da; travmatik yaralanmalar, cerrahi girişim ya da tıbbi hastalıklar da önde gelen akut ağrı nedenleri arasında yer almaktadır. Türkiye'de akut ağrı sıklığının %49.6 olduğu, cerrahi girişimlere bağlı gelişen ağrı sıklığının ise, %30 - %97 arasın-

da değiştiği bildirilmektedir.^{16,25} Üç aydan daha kısa süren, genellikle lezyonun iyileşmesi ile ortadan kalkan akut ağrı sıklığının, yaşlanmayla değişiklik göstermediği; ancak kronik ağrının, gençlere oranla, yaşlılarda daha sık görüldüğü bildirilmekte, yanı sıra toplumsal epidemiyolojik çalışmalar, kadınların erkeklere göre daha fazla, daha sık, vücudun daha çok bölgesinde ve daha uzun süren ağrı bildiriminde bulduklarını göstermektedir.¹⁶

Çocuklarda ağrı sıklığını inceleyen çalışmalarda ise, hastanede yatan çocukların %37'sinin cerrahi girişim, hastalık ve yapılan işlemlere bağlı ağrı yaşadığı ve bu çocukların %24'ünün ağrısının orta veya şiddetli düzeyde olduğu belirtilmekte; çocukların %10'unun da kronik ağrı nedeniyle (baş ağrısı, karın ağrısı vd.) sağlık kuruluşlarına başvurduğu bildirilmektedir. Bağlı olarak son yıllarda ağrı yönetiminde gözlenen iyileşme ve gelişmelere karşın, ağrının çocuklar için hala ciddi bir sorun olduğu ifade edilmektedir.^{26,27}

Tarihsel Süreçte Ağrı Deneyimine Bakış

İlk insanlar, tanrıların insanlara gazabı olarak düşündükleri ağrının, kötülük, sihir ve şeytanlarla ilgili olduğuna; ağrıdan kurtulmanın sorumluluğunun ise, tedavi yöntemi olarak şifalı bitkileri, ayinleri ve törenleri kullanan büyücülere, şamanlara, rahiplere ve rahibelere ait olduğuna inanırlardı. Eski uygarlıklarda, insanların ağrılı vücut bölgelerini soğuk suya batırarak ya da güneşte ısıttıkları taşları ağrılı bölgeye koyarak tedaviye çalıştıkları belirtilmiş; ağrıda kullanılan tedaviler; basınç, sıcak, su ve güneş olarak, taş tabletlere kaydedilmiştir. M.Ö. 2250 yıllarına ait Mezopotamya Uygarlığı'nda diş ağrısını gidermek için yazılmış

reçeteye rastlanmış, İran'da ve Avrupa'nın birçok ülkesinde yapılan kazılarda ise, tarih öncesi dönemlere ait, özellikle baş ağrılarını gidermek için kafatasının açılıp, bir parçasının çıkarılması uygulamasının yapıldığı trepanasyonlara rastlanmıştır. Eski Yunan Uygarlığı'nda Homeros destanlarında, mitolojik öykülerde ağrı ve ağrı giderici ilaçları görmek mümkündür.^{28,29,30}

Eski Mısır kayıtlarında ağrının, doğal olaylara ve travmalara bağlı geliştiği belirtilmiş olmakla birlikte, fizyolojik - anatomik olaylar ve mistik düşüncelerle de ilgili olabileceği açıklanmıştır. M.Ö. 4000 yıl öncesine dayandığı tahmin edilen Eski Hint Uygarlığı'nın kutsal kitabında ise, çeşitli bitkisel ve hayvansal kaynaklardan elde edilen ve bugün hala kullanılan analjeziklerden söz edilmiştir. Ağrı, Eski Yunan'da Demokritos'a göre, vücuttaki keskin partiküllerin kendi hallerinde çarpışarak meydana getirdiği bir rahatsızlık, Hipokrat'a göre vücuttaki dengesizlik, Platon'a göre ise, ruhun armonisindeki bozukluk sonucu hissedilen özel bir durum olarak tanımlanmıştır. İslam tıbbında ağrıyı, bedene zararlı olanı hissetmek olarak ele alan İbn-i Sina, Kanun isimli kitabında ağrı fiziolojisi ve ağrı dindirme yöntemlerine yer vermiştir.^{29,30}

Ağrı algısının oluşmasında beyin ve sinir sisteminin rol oynadığını ileri sürerek ilk ileri duyu teorisini ortaya atan Yunanlılar ve Romalılar olmuş; Orta Çağ ve Rönesans'a doğru 1400'ler ve 1500'lerde bu teorileri desteklemek için kanıtlar birikmeye başlamıştır. Ağrı duyusu için Leonardo da Vinci ve çağdaşları, beynin sorumlu merkez organ olduğuna inanmaya başlamışlar, ayrıca Da Vinci omuriliğin, ağrı duyusunu beyine ilettiği düşüncesini geliştirmiştir.²⁸

Dünya filozofları için 17. ve 18. yüzyıllarda, ilgi kaynağı olan vücut ve duyularla

İlgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ağrılı uyaranların çok küçük parçacıkları ateşleme görevi yaptığını, bir anlamda ağrıyı başlatacak ipi çektiğini belirten Fransız filozof Ren'e Descartes tarafından 1664'te tanımlanan "Ağrı yolları" bugün hala aynı şekilde adlandırılmaktadır.¹ İbn-i Sina ve Descartes tarafından ileri sürülen ve ağrının dokunma ve diğer duyarların yanı sıra, onlardan ayrı olarak iletildiğini varsayan Özgünlük Teorisi 1848 yılında Schiff tarafından şekillendirilmiş, daha sonra bu bulguları Blix ve Goldscheider doğrulamış, 1894'te ise, Von Frey, ağrı ve dokunma noktalarının haritasını çıkarmıştır. Duyusal uyaranın yeterli bir şiddete erişince ağrı haline gelebildiğini belirten şiddet teorisi ilk kez Erasmus, Darwin tarafından ileri sürülerek, 1840 yılında Henle tarafından geliştirilmiş, 1874 yılında ise, Erb tarafından şekillendirilmiştir. Bu teori daha sonraları özgünlük teorisinden vazgeçen Blix ve Goldsvheider tarafından da desteklenmiştir.³¹

Hastalarda ağrıyı etkili ve güvenli yönetme çabaları, uzun süre tıpta bir sorun olmuş; "Ağrı Tedavisinin Kapsül Geçmiş" isimli makalesi "Journal of the American" da yayınlanan Meldrum, ağrının en eski tıbbi sorun olduğunu; ancak tarih boyunca hekimler tarafından çok az anlaşıldığını yazmıştır. 1600'lerde birçok Avrupalı hekim, ağrıyı dindirmek için hastalarına afyon vermiş; 1800'lerde, ameliyatlarda anestezi olarak eter ve kloroform kullanımı tanıtılmış ise de, bazı cerrahlar, bilinçsiz hastaları ameliyat etmenin etiğine ilişkin endişelerini belirtmişlerdir. Ancak zamanla cerrahlar, daha uzun süre performans gösterme ve daha karmaşık işlemleri gerçekleştirmede, çok sayıda hasta için anestezinin bir nimet olduğunu kabul etmişlerdir.¹

Ağrı, 19. Yüzyılda yeni bir ilgi alanı olmaya başlamış; bilim, ağrı tedavisindeki ge-

leşmelerle bunun yolunu açmıştır. Hekimler/bilim adamları afyon, morfin, kodein ve kokainin, ağrıyı tedavi etmek için kullanılabileceğini keşfetmiştir. Bu ilaçlar, bugüne kadar en yaygın olarak kullanılan ağrı kesici olan aspirinin gelişmesine yol açmış; çok geçmeden, ameliyat sırasında genel ve bölgesel anestezi, özenle uygulanmıştır.²⁸

1800'lü yıllardan önce, büyük ölçüde varoluşsal bir deneyim olarak görülen ve yaşlanmanın bir sonucu olarak kabul edilen ağrının yönetiminde yirminci yüzyılda ağrı fizyopatolojisi ve çeşitli ağrı tedavi bilgisinde gözlenen gelişmelerle medikalizasyon gündeme gelmiştir.

1900'lerde morfin ve eroinin ağrı kesici olarak kullanıma girmesiyle, bilim insanları tedavinin bireyleri bağımlılıklara karşı savunmasız hale getirmesinden korkma ve hastalarının yaşam kalitesini iyileştirmek isteme arasında kalmışlardır. Los Angeles Kaliforniya Üniversitesi'nde psikiyatri ve biyo-davranış bilimleri bölümünde araştırmacı Marcia Meldrum, opioidlerin, beyinde ağrı sinyallerini kesintiye uğratmada ve kapatmada çok etkili olduğunu, ancak aynı ölçüde de tehlikeli olduğunu belirtmiştir. 1914'te Harrison Narkotik Yasası'nın kabul edilmesinden sonra, opioidler kronik ağrı tedavisinde dikkatli bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır.^{1,32}

Bir anestezi uzmanı olan ve modern ağrı tedavisinin babası olarak kabul edilen John J. Bonica, ağrının tanımlanabilir bir yaralanmadan kaynaklandığını ifade eden "ağrının özgüllük teorisi" çağında eğitim görmüştür. Bu bakış açısında, ağrı kontrolünün, bir yaralanmanın düzeltilmesi (ameliyat veya rehabilitasyon) veya o bölgedeki nosiseptörlerin blokajı (bölgesel anestezi) yoluyla mümkün olabileceği ileri sürülmektedir. İkinci Dünya Savaşı sırasın-

da bölgesel anestezi kullanan askerlerdeki kronik ağrı yönetiminin sonuçlarından memnun olmayan John Bonica, analjezik yanıtı ve işlevsel sonuçları iyileştirmede zorluk yaşanan hastalarla ilgili farklı disiplinlerdeki (örneğin nöroloji, psikiyatri ve ortopedi) klinisyenlerden danışmanlık almış ve bu yaklaşımın yararlı olduğunu görerek, 1950'lerde "Tacoma General Hospital" da, farklı disiplin üyelerini bir araya getiren, ortak tedavi ve bakım uygulamalarının etkinliğini artırma ve hasta yükünü azaltma amacıyla ilk multidisipliner ağrı kliniğini kurmuştur.³²

Savaş yıllarında milyonlarca yaralı asker ve sivilin tedavisi sırasında edinilen deneyim ve bulgular, Algoloji (Ağrı Bilim) alanının doğmasına yardım etmiş; Kanadalı Ronald Melzack ve İngiliz Patrick Wall'ın, ağrı konusunda bir devrim niteliği taşıyan ağrı mekanizması ile ilgili olarak ileri sürdükleri ve hala geçerliliğini koruyan Kapı Kontrol Teorisi, 1965 yılında yerleşik hale gelmiştir.^{31,33} Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrasında hızlanan ağrı merkezli çalışmalar sonucu, 1974 yılında Bonica'nın öncülüğünde, yetmiş ülkeden üç binden fazla bilim insanının katılımı ile Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) kurulmuş; bu teşkilatı daha sonra 1993'te kurulan Avrupa Ağrı Teşkilatları Federasyonu ve Dünya Ağrı Enstitüsü izlemiştir. Yine aynı yıl Avrupa Ağrı Federasyonu (EFIC) kurulmuştur. Bu organizasyonlar, dünyanın birçok ülkesinde günümüzde de varlığını sürdüren ağrı kliniklerinin kurulmasına öncülük etmiştir.^{33,34}

Palyatif bakım uzmanı olan Kathleen Foley ve arkadaşı Russell Portenoy ile birlikte, 1970'ler ve 80'lerde, kapsamlı klinik deneyim yoluyla opioidlerin, ölmekte olan kanser hastalarında rahatlamayı sağladığını gözlemlemişlerdir. Dünya Sağlık Örgütü

(DSÖ), 1986'da ilk kez opioidleri içeren ve ağrı tedavisini evrensel bir hak olarak tanıyan kanser ağrısı tedavi kılavuzu geliştirmiştir. Bu kılavuz, 1993'te 22 dile çevrilerek, 250 bin alıcıya dağıtılmış; güçlü opioidlerin kullanımını yasallaştıran DSÖ'nün bu rehberinin, 1996'da ikinci versiyonu yayımlanmıştır. Ancak opioidler konusunda alınan yanlış kararlar, sağlık profesyonellerinin yetersiz eğitimi ve bazı ülkelerdeki kısıtlayıcı düzenlemeler, kanser ağrısının azaltılması konusunda, DSÖ'nün düzenlediği bu basit rehberlerin uygulanmasındaki yetersizliğin ana nedenleri olmuştur.^{32,35}

Ortaçağ tıp biliminin uluslararası ve büyük bir siması olan İbn-i Sina'nın ağrı konusundaki çalışmalarını, milattan sonra 4. ve 5. yüzyılda eser vermeye başlayan Uygur medeniyeti izlemiştir. Anadolu Türklerinden önce Asya'daki Türk medeniyetlerinden olan Uygurlar'dan kalan belgelerde, birtakım bitkisel ve hayvansal ilaçların ağrı kontrolünde kullanıldığı gözlenmektedir. Laik bir tıp anlayışına sahip olan Uygurlu hekimler, ilaç tedavisini büyü ve telkenden ayrı tutmuşlar, iki farklı tıp anlayışını birbirine karıştırmamışlardır. O dönemle ilgili belgelerde kulak ağrısı, mastit, dil ağrısı, karın ağrısı ve baş ağrısına karşı çeşitli bitkilerin kullanıldığı görülmektedir.³¹

Ebu Bekir Razi, İbn-i Sina, Biruni, Galenos gibi hekimlerin eserlerinden yararlanan Selçuklular, ağrı giderilmesinde ve özellikle anestezi için delice otunu kullanmışlardır. Türkiye'de ilk kloroform anestezisi 1864 yılında Musevi asıllı Dr. Castro tarafından uygulanmış; Miralay Ahmet Remzi Bey farmakoloji ders kitabında, eter anestezisinden söz etmiştir. 1900'den itibaren ağrı ile ilgili yayınlarda artış gözlenmiş; bu konudaki ilk yayınlar arasında Besim Ömer Akalın'ın 1906'da yazdığı "Stokain, bir deva-i müpteli

hissi mevzi” ve Burhanettin Toker’in 1924 yılında yazdığı “Paravertebral Zerklerin Teşhis ve Tedavideki Kıymeti” isimli eserler yer almıştır. Sonrasında Kazım İsmail Gürkan’ın (1926 ve 1934), Tevfik Remzi Kazancıgil’ in (1928), Sırrı Alaçlı’ nın (1949) Bülent Tarcan’ ın (1956) ağrı ve anestezi ile ilgili eserleri yayımlanmıştır.^{31,34}

Ülkemizde ilk ağrı ünitesi, 1986 yılında İstanbul Tıp Fakültesi’nde kurulmuş; bunu Ege Tıp Fakültesi ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesi’nde kurulan ağrı üniteleri izlemiştir. Türk Algoloji-Ağrı Derneği 1987 yılında kurulmuş; 1990 yılında İstanbul Tıp Fakültesi Yönetim Kurulu’nun önerisi ve İstanbul Üniversitesi’nin teklifi ile, Yüksek Öğrenim Kurumu, Algoloji Bilim Dalı’nın kurulmasına karar vermiş ve ülkemizdeki ilk Algoloji Bilim Dalı, İstanbul Tıp Fakültesi’nde, Prof. Dr. Serdar Erdine tarafından kurulmuştur.

Günümüzde ulusal ve uluslararası temelde, ağrıyı farklı boyutları ile ele alan multidisipliner ekip üyeleri (Hekim, hemşire, fizyoterapist vd.) tarafından yazılmış çok sayıda kitap ve makale bulunmakta; dernek ve kliniklerin öncülüğünde periyodik olarak düzenlenen sempozyum ve kongrelerde; ağrı, ağrı kontrolü ve yönetimini kapsayan konular ayrıntılı olarak irdelenmekte, kurslar düzenlenmekte, araştırma sonuçları tartışılmakta, güncel bilgiler ve gelişmeler paylaşılmaktadır.

Sonuç

İnsanlığın varoluşu ile birlikte evrensel boyutta, oldukça yaygın, sıklığı giderek artan ve her zaman başa çıkmak zorunda kaldığı-

mız bir sağlık sorunu olan ağrı, acı çekmeye, yoğunluk ve süresine bağlı olarak yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilen karmaşık, çok boyutlu bir deneyimdir. Akut ve kronik ağrı sıklıklarını ayrı ayrı ele alan çalışmalarda, en sık akut ağrı nedeninin, baş ve alt ekstremitelere ağrıları olduğu, kronik ağrının en sık nedeninin ise, bel ağrısı olduğu bildirilmiştir.

Eski Mısır kayıtlarında, ağrının, doğal olaylara ve travmalara bağlı geliştiği belirtilmiş ise de, fizyolojik-anatomik olaylar ve mistik düşüncelerle de ilgili olabileceği açıklanmıştır. Yunanlılar ve Romalılar ağrı algısının oluşmasında beyin ve sinir sisteminin rol oynadığını ileri sürerek ilk ileri duyu teorisini ortaya atmış; 17. ve 18. yüzyıllarda, vücut ve duylara gösterilen yoğun ilgi, bu konuda çok sayıda çalışmanın yapılmasına olanak sağlamıştır.

Günümüzde ağrı kontrolünde, ağrıyı farklı boyutları ile ele alan multidisipliner ekip yaklaşımı esas alınmakta; bilimsel ve teknolojik gelişmelerin, ağrı tedavisi ve bakımına yaptığı olumlu katkılar sonucu bireyin rahatının sağlanması, yaşam kalitesinin yükseltilmesi, komplikasyonların azaltılması ve hastanede yatış süresinin kısaltılması mümkün olabilmektedir. Tüm bu gelişmelere karşın sağlık istatistiklerinde, birey / hastaların en fazla rahatsızlık duyduğu semptomların başında ağrının yer aldığı görülmekte; bağlı olarak sorunun çözümüne yönelik çalışmalar da artarak devam etmektedir.

Kaynaklar

1. Collier R. A short history of pain management. *CMAJ*. 2018; 190(1):E26-E27.
2. Lewis S, Dirksen SF, Heitkemper M, Bucher L, Harding M. Assessment and management of clinical problems. In: *Medical-Surgical Nursing*. 9 th ed, St. Louis, Missouri: Mosby, 2015, p.685.
3. Hinkle JL, Cheever KH. Pain management. In: *Brunner & Suddarth Textbook of Medical Surgical Nursing*. 14 th ed. North American Ed, Lippincott, Williams & Wilkins, 2017.
4. Koçoğlu D, Özdemir L. Yetişkin nüfusta ağrı ve ağrı inançlarının sosyo-demografik ekonomik özelliklerle ilişkisi. *AĞRI*. 2011; 23(2):64-70.
5. Katz N. The Impact of pain management on quality of life. *J Pain Symptom Manage*. 2002; 24(1 Supl):S38-47.
6. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*. 2011; 83-92.
7. Demir Dikmen Y, Yıldırım Usta Y, İnce Y, ve ark. Hemşirelerin ağrı yönetimi ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme durumlarının belirlenmesi. *Çağdaş Tıp Dergisi*. 2012; 2(3):162-172.
8. Pasero C. Challenges in Pain Assessment. *J Perianesth Nurs*. 2009; 24(1):50-4.
9. Farrell M. Pain management. In: *Smeltzer & Bares Textbook of Medical-Surgical Nursing*. 4 th ed. Australia / New Zealand: Lippincott Williams and Wilkins, 2016.
10. Çelik S, Baş BK, Korkmaz ZN, ve ark. Hemşirelerin ağrı yönetimi hakkındaki bilgi ve davranışlarının belirlenmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2018; 14:17-23.
11. Denizci MD, Bozo Ö. Biyopsikososyal model çerçevesinde fibromiyalji ve depresyon. *Türk Psikoloji Yazıları*. 2017; 20(40):58-72.
12. Eti Aslan F. Ağrı Epidemiyolojisi, Ağrı Doğası ve Kontrolü, Genişletilmiş 2. Baskı, Ankara, Akademi-yen Kitapevi, 2006, s.10.
13. Karababa AO. Bel ağrısı epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J Neurosurg-Special Topics*. 2010; 3(1):1-7.
14. Kuru T, Yeldan İ, Zengin A, ve ark. Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansı. *AĞRI*. 2011; 23(1):22-27.
15. Henschke N, Kamper SJ, Maher CG. The epidemiology and economic consequences of pain. *Mayo Clin Proc*. 2015; 90(1):139-47.
16. Zeren Öztürk Z, Toprak D. Olgularla ağrıya yaklaşım. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*. 2017; 9(1):8-11.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11588/istatistik-yilliklari.html> (Access date: 12/09/2020).
18. Neogi T. The epidemiology and impact of pain in osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013; 21(9):1145-53.
19. Curković B. Epidemiyoloji bolu [The pain epidemiology]. *Reumatizam*. 2007; 54(2):24-7.
20. Erçalık C, Tuncer T. Mekanik bel ağrılarında epidemiyoloji. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics*. 2011; 4(1):1-5.
21. Altan K, Kasapoğlu Aksoy M. Kronik ağrı tanımı ve epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics*. 2017; 10(3):229-33.
22. Yaraşır E, Pirinççi E, Deveci SE. Bel ağrısında tamamlayıcı ve alternatif tedavi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi (Archives Medical Review Journal)*. 2018; 27(1):93-108.
23. Smith D, Wilkie R, Croft P, ve ark. Pain and mortality: mechanisms for a relationship. *Pain*. 2018; 159(6):1112-1118.
24. Altunel L, Köse KÇ, Ergun V, ve ark. The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2008; 42(5):328-333.
25. Eti Aslan F. Akut ağrı. *Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Dergisi*. 2005; 2(1):24-31.
26. Ekim A, Ocağcı AF. Çocukluk çağında ağrı epidemiyolojisi. Özyazıcıoğlu N, editör. *Çocuklarda Ağrı ve Hemşirelik Yaklaşımları*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. 2019; 1-5.
27. Akyolcu N, Ghawami H. Children in Pain. *Acta Paediatrica*. 100(463).
28. Pain: Hope Through Research. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. 2009; 23(3). <http://www.informahealthcare.com/ppc> (Access Date: 11/09/2020).
29. Öztürk H. Ağrının tarihçesi üzerine bir değerlendirme. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*. 2013; 26-27.
30. Babadağ B. Algoloji hastalarının ağrı inançları ile ağrıyla başa çıkma durumları arasındaki ilişki. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, 2014; 6-25.
31. Çağlar Boyu Ağrı. s.7-18. http://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/raporlar/agri_analj/3.pdf (Access Date: 10/09/2020).

32. Tompkins DA, Hobelmann JG, Compton P. Providing chronic pain management in the "Fifth Vital Sign" Era: Historical and treatment perspectives on a modern-day medical dilemma. *Drug Alcohol Depend.* 2017; 173 Suppl 1(Suppl 1):11-21.
33. Aslan R. Ağrı duygusu ve tarihçesi. *Ayrıntı dergisi.* 7(84):57-64.
34. Türk Algoloji-Ağrı Derneği, <http://algoloji.org.tr/> (Access Date: 10/09/2020).
35. Sarihan E, Kadioğlu E, Artıran İğde F. Kanser ağrısı, tedavi prensipleri ve Dünya Sağlık Örgütü ağrı basamak tedavisi. *Nobel Med.* 2012; 8(1):5-15.

AĞRI FİZYOLOJİSİ

Öğr. Gör. İnci MERCAN ANNAK | Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül GÜNEŞ

Giriş

Ağrı, tarih boyunca tüm insanların yaşadığı en eski, evrensel ve karmaşık sağlık sorunlarından biridir. Türk Dil Kurumu'nun "vücudun herhangi bir yerinde duyulan şiddetli acı" olarak tanımladığı ağrı¹, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (International Association for the Study of Pain - IASP) tarafından da "var olan veya olası doku hasarıyla ilişkili ya da bu hasar ile tanımlanabilen, hoş olmayan duyuşsal ve duygusal bir deneyim" olarak ifade edilmiştir². McCaffery ise 1968 yılında, ağrıyı "kişilerin söylediği şeydir, eğer kişi söylüyorsa ağrısı vardır" olarak tanımlamıştır³. Ağrının hiçbir nesnel ölçütü olmayan, öznel bir deneyim olduğunu vurgulayan, kişinin psikososyal ve fizyolojik işleyişini etkileyen, çok sayıda mekanizmaya sahip bir deneyim olduğunu gösteren bu tanımlar, ağrı deneyiminin karmaşıklığına ve ağrının tek başına doku veya organ hasarından kaynaklanmadığına da açıklık getirir.^{2,4,5,6}

Ağrının karmaşık patofizyolojik mekanizmasının anlaşılması, ağrılı durumun net olarak ortaya konabilmesi, ağrıya etki eden faktörlerin belirlenmesi, farmakolojik ve farmakolojik olmayan ağrı giderme yöntemlerinin seçimi, bu yöntemlerin işlerliğinin kontrolü vb. birçok konuda temel bilgi ve yol haritası olacaktır. Bu nedenle, bu

bölümde ağrı oluşumu ve iletimine ilişkin temel bilgi ve mekanizmalar gözden geçirilecektir.

Ağrı Oluşumunda Görevli Yapı ve Maddeler

Nosiseptörler (Ağrı Reseptörleri)

Nosiseptörler, doku ve organlarda bulunan ve zararlı (ağrılı) uyarılara yanıt veren duyuşsal sinirlerin serbest uçlarıdır.^{6,7} Bu reseptörler derinin yüzeysel tabakalarında ve periost, arteriyel duvarlar, eklem yüzleri gibi vücut bölümlerinde yaygın olarak bulunurken, derin dokularda seyrek olarak bulunurlar.^{5,7,8} Nosiseptörlerin vücuttaki bu dağılımı deri yüzeyi gibi alanlardaki ağrılı uyarıların net bir şekilde lokalize edilmesine olanak sağlarken, karın içi organlar gibi alanları ilgilendiren sorunlarda yaygın ve lokalizasyonu zor bir ağrının oluşmasına neden olmaktadır.

Nosiseptörler, duyarlı oldukları uyarılar yönünden termal reseptörler, mekanoreseptörler ve polimodal reseptörler olarak 3'e ayrılırlar.

Termal reseptörler kaynar su, mum alevi gibi doku hasarı oluşturabilecek düzeyde sıcaklık yayan maddeler ile temas durumunda uyarılan reseptörlerdir. Normal bir insan, derisinin 45°C' nin üstünde bir sıcaklık ile karşılaşması halinde ağrı duymaya

başlar. Bu aynı zamanda doku yaralanmasının başladığı sıcaklık derecesidir.

Mekanoreseptörler, deride ve daha derin dokularda bulunan ve doğrudan mekanik uyarıya yanıt vermek yerine yalnızca yoğun ve şiddetli mekanik stimülasyon durumlarına, mevcut veya olası doku hasarını haber veren reseptörlerdir.^{5,6,8,9} Mekanoreseptörlerin merkel diskleri, meissner'in cisimcikleri, ruffini sonları ve pacinian cisimcikleri olmak üzere dört ana tipi mevcuttur. Merkel diski hafif dokunuşa tepki veren sinir uçlarıdır. Meissner'in cisimcikleri, düşük frekanslı titreşimlere ve hafif dokunuşa yanıt veren nöronlardır. Ruffini sonları, gerilen deriye tepki olarak yanıt veren reseptörlerdir. Pacinian cisimcikleri ise; derin, geçici basınca ve yüksek frekanslı titreşime yanıt veren reseptörlerdir.^{8,10} Günlük yaşamda hissedilen ağrı düzeylerinin bireylere göre değişiklik göstermesi, bir yönüyle kişiye özgü sayı ve yerleşimde bulunan bu nosiseptörlerin uyarılmasına bağlıdır.^{6,11}

Polimodal nosiseptörler ise dokuya zarar verebilecek termal, mekanik ve kimyasal tüm uyarılara yanıt veren nosiseptör tipidir. Bu nosiseptörlerin aktivasyonuna neden olan kimyasal madde; vücut dış ortamında yer alan ve doku hasarı oluşturabilecek asit ya da alkali maddeler olabileceği gibi vücutta doku hasarı durumlarında ortaya çıkan bradikinin, histamin vb. maddeler de olabilir.^{5,6,8,9,11}

Nosiseptörler, normal şartlar altında sadece zararlı uyarılara tepki verirler ve yüksek uyarılma eşiğine sahip olan bu yapılar zaman içinde ağırlı uyarana adapte olmazlar. Bu iki özellik, bireylerin günlük yaşamlarındaki doku hasarı oluşturmayacak düzeydeki duyuşsal uyarılar karşısında ağrı hissetmelerini engellerken, doku hasarı veya tehdidi durumlarında dikkatlerini

sürekli olarak ilgili bölgede tutmalarını ve tıbbi yardım almalarını sağlar.⁷

Nöronlar

Nöronlar, tüm nosiseptif bilgileri alan, bağlayan ve işleyen birincil bir bileşendir. Vücudumuzda duyu nöronları (afferent nöronlar), ara nöronlar (internöronlar- afferent ve efferent nöronlar arasındaki sinyalleri iletme işlevleri olan) ve motor nöronlar (efferent nöronlar) olmak üzere üç tip nöron vardır. Tüm nöronlar elektriksel olarak uyarılabilir dentrit, soma, akson (miyelinli veya miyelinsiz) bölümlerinden oluşur. Nöronlar, karmaşık sinir ağları oluşturmak için kimyasal ve elektrik sinyallerini ileten sinaps ve dendritler yoluyla birbirine bağlanır. Bir nöronun gönderilen sinaptik sinyaller, başka bir nöronun dendritleri tarafından alınır. Bu sinyaller engelleyici veya uyarıcı olabilir. Sinyaller dendritler yoluyla alındıktan sonra, sinapsları aktive etmek için akson boyunca yol alırlar. Daha sonra diğer nöronlara gönderilen ve bir aksiyon potansiyeli olarak bilinen, nöron içinde üretilerek kısa darbelere yol açarlar. Özetle, sinyalleri kaynağından omuriliğe ya da beyne taşımak için bir yol görevi görür.¹²

Aksonlar, nöronun aksiyon potansiyellerini dendritlerden akson terminallerine, tek taraflı olarak iletme işlevi gören bir bileşendir. Aksonlar miyelinli veya miyelinsiz olabilir. Bir aksonun miyelin kılıfının varlığı, impulsların yayılma hızını artırır.^{2,12} Nöronlar, iletilen uyarının hızına, aksonun çapına ve işlevine bağlı olarak sınıflandırılırlar.

Duyusal (afferent) nöronlar A, B ve C grupları olarak; motor (efferent) nöronlar ise Tip Ia, Ib, II, III ve IV olarak gruplandırılır. Afferent nosiseptif sinir liflerinden en

büyük çaplı A lifleri alfa, beta, delta ve gama olarak alt bölümlere ayrılır. Ağrı algısında A-delta (A- δ), A-beta (A- β) ve C duyuşal sinir lifleri özellikle ilgi çekicidir.^{6,8,12,13} Periferik reseptörlerden A delta ve C-lifleri ile gelen ağrılı ve A beta (A β) lifleri ile gelen ağrısız (dokunma, propriyosepsiyon ve vibrasyon) uyarılar, dorsal spinal gangliyon yolu ile medulla spinalis arka boynuzunda-ki farklı laminalarda buluşurlar.³

A-delta Lifleri

Primer afferent nöronlar için A δ lifleri miyelinlidir.¹² Afferent iletimden sorumlu miyelinli A δ lifleri ve miyelinli C lifleri deri altı dokularda bulunan çıplak ve serbest sinir uçları olan nosiseptörler ile korteks arasındaki iletişimde rol alan, küçük kan damarları ve mast hücreleri kenarlarını çevrelemiş taşıyıcı komponentlerdir.⁶ A δ lifleri termal ve mekanik nosiseptörler olarak bilinir. A δ lifleri aynı zamanda en küçük miyelinli sinirlerdir ve nispeten hızlı olan iletim hızı 30 m/s'dir ve çapı yaklaşık 2-5 μ m'dir. A δ lifleri hızlı iletkendir ve ilk uyarıda ilk keskin ağrıyı iletir. Yaşanan his, ilk acı verici, hızlı keskin, kısırtma, iğneleme tepkisidir. Esas olarak lamina I'de sonlanırlar, ancak aynı zamanda ikinci sıra nöronlarla sinaps yaptıkları dorsal boynuzun lamina V'sine de bazı lifler gönderirler. Nörotransmitter olarak L-glutamat içerirler.⁸

C Lifleri

Primer afferent nöronlar için C lifleri miyelinlidir.¹² C lifleri, polimodal şekilde mekanik, kimyasal ve termal uyarılara yanıt verirler. C lifleri yaklaşık 2 μ m ve nispeten yavaş bir iletim hızına (0,5-2 m/sn) sahiptir. İlk uyarın gittikten sonra devam eden ve daha zor lokalize edilen kronik ağrıyı

iletirler. Dorsal boynuzun lamina II'sinde sonlanırlar. Glutamatın yanı sıra, P maddesi ve kalsitonin geni ile ilişkili peptit (CGRP), kolesistokinin, beyin kaynaklı nörotrofik faktör ve glial türevli nörotrofik faktör gibi nöropeptitler dahil olmak üzere birkaç başka nörotransmitter içerirler. C lifleri afferent nosiseptif bilgilerinin yaklaşık %70'ini bir araya getirir ve daha sonra omuriliğe girerler.^{2,12}

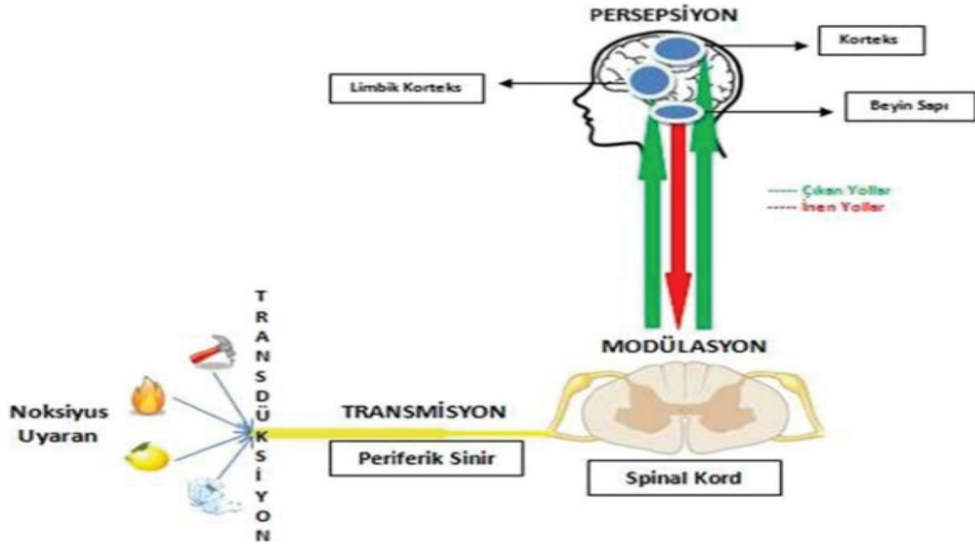
A-beta Lifleri

A- β sinir lifleri ise miyelinli, geniş çaplı (1 μ m), hızlı iletilen (30-70 m/s) duyuşal sinir lifleridir. Bu lifler ağrılı uyarıyı iletmezler. Ancak dokunma, basınç ve titreşim ile ilgili ağrısız bir mesaj iletirler.⁸

Ağrı Mekanizması

Ağrı herhangi bir doku hasarında ortaya çıkan ve kişinin ağrılı uyarıyı ortadan kaldırmak için bir tepki vermesine yol açan normal bir yanıt olup, koruyucu bir mekanizmadır.^{10,14,15} Ağrı ve nosisepsiyon kavramları birbirleri yerine kullanılsa da farklı anlamlar taşır. Ağrı, nosisepsiyon içinde bir algılama olayıdır. Nosisepsiyon ise doku hasarı ile ağrının algılanması arasında oluşan elektrokimyasal olaydır.¹⁶ Nosisepsiyon süreci transdüksiyon transmisyon (iletim), persepsiyon (algı) ve modülasyon olmak üzere dört aşamada gerçekleşir (Şekil 1).^{6,8,9,17,18}

Nosiseptif süreçler boyunca, kimyasallar ve nörotransmitterler, nöral aktiviteyi uyarak daha da artırmak veya nöral aktiviteyi engellemek için hareket eder. Nosisepsiyonda yer alan her aşamada bazı fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir. Nosisepsiyon aşamalarında gerçekleşen fizyolojik Tablo I'de açıklanmaktadır.^{5,8,9}



Şekil 1: Nosisepsiyon Aşamaları ¹⁷

Tablo 1: Nosisepsiyon Aşamalarında Oluşan Fizyolojik Değişiklikler

Aşamalar	Fizyolojik Değişiklikler
1. Transdüksiyon (Hissetme)	<p>Zararlı bir termal, mekanik veya kimyasal uyarandan gelen enerjinin nosiseptör adı verilen duyuşal reseptörler tarafından elektrik enerjisine (sinir uyarıları) dönüştürülmesidir.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bu süreç periferde, ağrılı bir uyarın (örneğin parmağın kesilmesi gibi) doku hasarına neden olduğunda meydana gelir. ✓ Ağrılı uyarınlar nosiseptörler adı verilen reseptörler tarafından algılanır. ✓ Deride, eklemlerde ve organların duvarlarında bulunan nosiseptörlerde mekanik (basınç, apse), termal (yanık) veya kimyasal (enfeksiyon, iske mi) gibi uyarın türleri hücre hasarına neden olur. ✓ Hücre hasarı ile prostaglandinler (PG), bradikinin (BK), serotonin (5HT), P maddesi (SP) ve histamin (H) gibi uyarıcı nörotransmitterler serbest bırakılır. ✓ Bu salınım, bir sinir impulsunun üretilmesinden ve nosiseptörlerin duyarlılığından sorumludur ve uyarıcı nörotransmitterler C ve A-delta liflerini aktive eder. ✓ Böylelikle Na⁺ (sodyum) hücre içine girip, diğer iyon transferleri meydana geldiğinde aksiyon potansiyeli ortaya çıkar.

Devam ediyor →

<p>2. Transmisyon (iletim)</p>	<p><i>Sinirsel sinyallerin uyarıcı bölgeden omuriliğe ve beyne iletilmesidir.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ağrılı uyarıcı ile oluşan aksiyon potansiyeli bir depolarizasyon olayı yaratır. ✓ Depolarizasyon, potasyumun hücreden çıktığı ve sodyumun hücreye girdiği, hücrenin elektriksel polaritesini değiştirerek ve sinyalin iletilmesiyle sonuçlanan tutarlı bir yol izler. ✓ Sinir uyarıları, sinir aksonları boyunca omuriliğin dorsal boynuzuna doğru hareket eder ve daha sonra beyindeki daha yüksek merkezlere iletilir. ✓ Böylelikle sinir uyarısı omurilikten beyne gönderilmiş olur. ✓ Sinir iletimi süreci, impulsu beyne ulaşana kadar tekrarlanır. Sinyalin, ağrının algılandığı hasar bölgesinden beyne iletilmesi sadece mikrosaniyeler içinde gerçekleşir. ✓ Omuriliğin dorsal boynuzuna ulaşan sinir uyarıları glutamat, aspartat ve -aminobütirik asit (GABA) gibi uyarıcı nörotransmitterlerin ve P maddesi ve endojen opioidler gibi engelleyici nöropeptidlerin salınmasına neden olur. ✓ Uyarıcı nörotransmitterler ve P maddesi, nosiseptif uyarıcıyı beyne iletirken, inhibitör nörotransmitterler ve endojen opioidler, nosiseptif iletimin inhibisyonundan sorumludur. ✓ Temel olarak ağrı impulsunun iletimi üç adımda gerçekleşir. <ul style="list-style-type: none"> • Nosiseptör lifleri boyunca omuriliğe • Omurilikten beyin sapına • Beyin sapından talamus ve kortekse
<p>3. Persepsiyon (Algılama)</p>	<p><i>Üst yapılara gelen sinyallerin ağrı olarak algılanmasıdır.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ağrı birey tarafından deneyimlenir. ✓ Bu aşama, bireyin ağrının varlığını hissettiği zamandır. ✓ Ağrı algılandığında, elektriksel uyarılar, nörotransmitterlerin beyindeki nosiseptör uçlarından salınmasına neden olur ve sinapslar boyunca dorsal boynuz nöronlarının sinyallerini tetikler. ✓ Nörotransmitterler, sinyalleri bir nöronun veya beyin hücresinden başka bir hedef nörona bir sinaps üzerinden ileten kimyasallardır. ✓ Dorsal boynuz nöronlarından iletilen sinyal daha sonra artan nosiseptif yollar kullanılarak beyinde ağrı olarak algılandığı (rahatsızlığın bilinçli olarak farkına varıldığı) daha yüksek alanlara gönderilir. ✓ Ayrıca algılama süreci sinyalleri; yanma, basınç veya kesilme gibi belirli duyumlara dönüştürür.

<p>4.Modülasyon (Düzenleme)</p>	<p><i>Omurilik seviyesinde nosiseptif iletimin düzenlemesidir.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Omuriliğin dorsal boynuz bölgesinde yer alan yönetim yapıları artan nosiseptif iletimlerini modüle eder. ✓ Alt beyin sapında bulunan nöronlar bu modülasyonu düzenler. ✓ Bu aşama farmakolojik ve farmakolojik olmayan müdahalelerle ağrı algısının değiştirildiği zamandır. ✓ Beyin sapından çıkan nöronlar omuriliğe iner ve zararlı (ağrılı) uyarıların iletimini engelleyen endojen opioidler, serotonin (5HT) ve norepinefrin (NE) gibi maddeleri serbest bırakır. ✓ Bu maddelerin salınmasıyla sonuçlanan modülasyon süreci, ağrı tepkisinin azalmasını ya da ortadan kalkmasını sağlar. ✓ Örneğin, bir kişi ilk kez küçük bir yaralanma (kesik veya yanık gibi) yaşadığında, ağrısını kolayca yönetilebilir. Fakat aşırı doku yıkımı ve travma durumlarında modülasyon aşaması ağrı kontrolü için yetersiz kalabilir. Bu nedenle ağrıyı yönetmek için, morfin gibi ekzojen opioidlerin uygulanmasına gerek duyulabilir.
--	--

Ağrı Kontrol Teorileri

Kapı Kontrol Teorisi

Bir kişi dirseğini duvara vurduğu zaman, neden dirseğini ovalar? Yapılan bu ovalama işleminin mekanizması nedir? Ve bu durumun kişinin ağrı yönetimine faydası nedir? Bu örnekle, kapı kontrol teorisini düşünelim.

Ağrının algılanması, ağrı modülasyonunun derecesine göre farklılık gösterir. Ağrı algısı ile ilgili çok sayıda teori vardır. Ancak, ağrı mekanizmalarının anlaşılır olmasını sağlayan ve ağrının hem fiziksel hem de psikolojik boyutlarını dikkate alan bir ağrı kontrol teorisi vardır. Bu teori “kapı kontrol teorisi” dir.¹⁹ Kısaca kapı kontrol teorisi; omuriliğin dorsal boynuzunda bulunan nöral bir “kapının” açılıp kapanabildiği, böylece çevreden sinir uyarılarının akışını artırabildiği veya azaltabildiğini varsayan bir ağrı modüle edici sistemi olarak açıklanabilir.

Melzack ve Wall, büyük çaplı sinir lifleri (A-β) yoluyla omuriliğe giden bilgi ile küçük çaplı sinir lifleri (A-δ ve C lifleri) yoluyla omuriliğe giden bilgi arasında bir denge olması gerektiğini savunmaktadırlar. Büyük çaplı sinir lifleri ağrısız uyarıların ve küçük çaplı sinir lifleri ağrılı uyarıların taşıyıcılarıdır. Tüm bu lifler, omuriliğin dorsal boynuzunun laminasında aynı yerde buluşur. Bu bilgi önemlidir. Yukardaki örneği dikkate alırsak, kişinin dirseğini çarpması A-δ liflerinin uyarılmasına neden olur. Kişi dirseğini ovalayarak A-β liflerini uyarır. Böylece ağrı mesajının modülasyonunu sağlar. Bunun nedeni, A-β liflerinin, A-δ liflerinden daha hızlı hareket etmesi ve omuriliğin dorsal boynuzuna daha çabuk ulaşarak, ağrı mesajını kesebilmesidir. Büyük lifler, küçük liflerden gelen uyarıların beyinle iletişim kurmasını engelleyebilir. Başka bir deyişle kapısını kapatarak, ağrı uyarısının içeriye

girmesini engeller. Böylelikle verilen mesaj beynin daha yüksek merkezlerine gitmeye devam ederek, ağrının daha az algılanmasını (persepsiyon) veya değiştirilmesini (modülasyon) sağlar.¹⁹

Büyük sinir liflerini uyaran aktivite miktarının fazla olması ağrıyı ortadan kaldırabilir veya azaltabilir. Tam tersi olarak, küçük sinir liflerini uyaran aktivitenin daha fazla olması da ağrıyı artırabilir. Özetle ağrı dışındaki sinir uyarıları beyne ulaşmaya çalışan ağrı uyarılarıyla yarışmaktadır. Bu yarışma, aktarılabilen uyarıların sayısını kısıtlayan bir kapı oluşturarak ağrı sinyallerini engeller. Bu kapıyı fiziki bir yapı olarak değil, ağrıyla ilgili uyarılar ile ağrıyla ilgili olmayan uyarılar arasında bir yarış olarak tanımlanabilir. Ağrının kontrol edilmesinde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler (masaj, TENS, sıcak ve soğuk uygulama,

vibrasyon) A-β liflerinin uyarılmasını sağlamaktadır.^{5,8,19,20}

Ayrıca kapı kontrol teorisi, ağrının algılanmasında psikolojik faktörlerin de rol oynadığını açıklar. Ağrı, fiziksel (doku harabiyeti), duygusal (anksiyete ve depresyon) ve davranışsal (yaralanmayla ilgilenme ve ağrıya odaklanma) faktörlerin bir kombinasyonu ile algılanır. Örneğin; ağrı dışında başka bir şeye odaklanmak ile (müzik dinlemek, kitap okumak, yoga gibi) ağrı kapısı kapatılabilir ve ağrı modüle edilebilir. Her insan benzersizdir ve fiziksel, psikolojik ve bilişsel yönlerle yaşadıkları deneyimlerden etkilenen genetik nöron ağına sahiptir. Bu nedenle ağrı deneyimi, doku hasarı ile ağrı arasındaki basit bir ilişki ile açıklanamamaktadır.^{5,8} Kapı Kontrol Teorisine göre kapının açılıp kapanmasını etkileyen 3 faktör vardır (Şekil 2).

Ağrıyla ilgili uyarı miktarı

- Bu liflerdeki aktivite kapıyı açma eğilimindedir.
- Zararlı uyarı ne kadar güçlü olursa, ağrı lifleri o kadar aktif olur.

Ağrı ile ilgili olmayan uyarı miktarı

- Dokunma, ovma veya cildi hafifçe kaşıma gibi zararsız uyarılar veya hafif tahriş hakkında bilgi taşıyan geniş çaplı liflerdir (A-beta lifleri).
- A-beta liflerindeki aktivite, zararlı uyarılar olduğunda ağrı algısını engelleyerek kapıyı kapatma eğilimindedir.
- Bu, ağrıyan kaslara hafifçe masaj yapmanın veya ısı uygulamanın ağrıyı neden azalttığını açıklar.

Beyinden inen mesajlar

- Beyin sapı ve korteksteki nöronların omuriliğe giden farklı yolları vardır ve gönderdikleri impulslar kapıyı açabilir veya kapatabilir.
- Anksiyete veya heyecan gibi bazı beyin süreçlerinin etkileri muhtemelen genel bir etkiye sahiptir, vücudun herhangi bir bölgesinden gelen tüm girdiler için kapıyı açar veya kapatır.
- Bu durum dikkati başka yöne çekilen hastalarının ağrısının neden azaldığını açıklar.

Şekil 2: Kapı Kontrol Teorisini Etkileyen Faktörler

Endorfin Teorisi

Endorfin kelimesi, “vücudun içinden” anlamına gelen “endojen” ve afyonlu bir ağrı kesici olan “morfin” kelimelerinin bir araya getirilmesinden gelir. Endorfinler, sinir sistemi tarafından ağrı veya strese başa çıkmak için doğal olarak üretilen kimyasallardır. Ağrı kesici ve mutluluk artırıcı oldukları için genellikle “iyi hissettiren kimyasallar” olarak adlandırılan, doğal ağrı kesicilerdir. Endorfinler büyük bir peptit grubundan oluşur. Esas olarak hipotalamus ve hipofiz bezi tarafından üretilirler.

Beta endorfin, enkefalin ve dinorfin gibi endojen opioidler vücudun kendi ürettiği opioidlerdir. Bu opioidler beyin ve spinal kordun sinir uçlarındaki narkotik reseptörlerde bulunur. Endorfinler, ağrı veya strese tepki olarak salınır. Aynı zamanda düzenli beslenme, egzersiz, cinsel ilişki gibi aktivitelerde endokrin salınımını artırır. Ağrının azalması için kullanılan ilaç dışı yöntemler (sıcak uygulama, masaj, TENS gibi deri uyarımları ve gevşeme, müzik gibi bilişsel analjezi teknikleri gibi) de endorfin salınımını arttırarak, ağrı uyarısının serebral kortekse ulaşmasını önler. Böylece analjezik etki yaratarak, ağrının azalmasına ve iyi olma hissi neden olur.

Ağrının Sınıflandırılması

Ağrı, başlama süresine, kaynaklandığı bölgeye, duyum şekline, mekanizmalarına veya etiyolojisine (örn. travma, hastalık) göre sınıflandırılabilir (Tablo 2). Ağrının türünü belirlemek, tedavi seçeneklerine rehberlik edebilecek ağrının nedenini belirlemeye yardımcı olur.^{5,8,9,13,20,21,22}

Ağrının Etkileri

Yaşanılan akut ağrı organizma için hem korunma hem de uyarı sistemi olmasına rağmen

men kontrol altına alınamadığı zamanlarda, sistemler üzerinde olumsuz etkilere, kronik ağrıya ve psikolojik sıkıntılara neden olabilir. Sağlık bakımı ile görevli olan profesyonellerin bu değişikliklerin farkında olarak hasta bakımına yön vermeleri önemlidir. Kontrol altına alınamayan ağrı,

- Kas tonüsünü artırır ve beraberinde kaslarda oksijen tüketimi ve laktik asit üretimi artar. Laktik asitlerin artmasıyla kramplar meydana gelebilir.
- Hastanın aktivitesini bozar, hatta hareketsiz hale getirir.
- Hareketin ve periferik kan akışının azalması venöz staza ve derin ven trombozu riskinin artmasına neden olur.
- Nefes darlığına ve sonuç olarak tidal hacimde, vital kapasitede, fonksiyonel rezidüel kapasitede ve pulmoner kompliyansa azalmaya yol açar.
- Ağrı korkusu, bronşlarda biriken salgıların ekspektorasyonunu da bozar. Özellikle batın ve toraksa uygulanan cerrahi girişimlerden sonra ağrı, derin soluk alma ve öksürüğü kısıtlar. Bunlara bağlı olarak atelektazi, pulmoner enfeksiyonlar ve arteriyel kanın hipoksemisine neden olabilir. Ayrıca akciğerlerin vital kapasitesini azalır.
- Ağrıya karşı oluşan nöroendokrin yanıt sonucu kalbin iş yükü ve miyokardın oksijen tüketimi artar. Taşikardiye, kalp duvarlarının kasılma ve tonusunda artışa ve arteriyel kan basıncında yükselmeye yol açar. Özellikle kalp hastalığı olan kişilerde bu durum, kalp yetmezliğine veya kalp krizine neden olabilir.
- Nöroendokrin yanıtın artması sadece kardiyovasküler sistemi değil, renal ve gastrointestinal sistemleri de etkiler.

Tablo 2: Ağrının Sınıflandırılması ve Tanımları

Ağrı Türleri	Tanımları
Fizyolojik-Klinik Özelliklerine Göre	
Fizyolojik Ağrı	Nosiseptörlerin uyarılması ile birlikte oluşan ağrıdır. Uyarılmayla kaçma ve kurtulma reaksiyonu başlamaktadır ve bu ağrı organizma için hem korunma hem de uyarı sistemidir.
Klinik Ağrı	Birçok fizyopatolojik sürecin eşlik ettiği ağrıdır.
Başlama Süresine Göre	
Akut Ağrı	Nosisepsiyona verilen fizyolojik ve psikolojik yanıtıdır. Doku hasarı sonrası meydana gelen, analjezik ilaçlarla azalabilen ve iyileşme süreci sonunda kaybolan ağrıdır. Akut ağrı, ağırlı bir uyarıdan 0,1 saniye sonra hissedilir. Bu tip ağrı, deriye yabancı cisim batması, akut yanık, derinin kesilmesi ve bir elektrik şokuna maruz kalması sonucunda hissedilebilir. Vücudun pek çok derin dokusunda hızlı, keskin ağrı hissedilmez.
Kronik Ağrı	3 aydan uzun süren ve dayanılmaz bir hale dönüşebilen ağrılardır. Bir saniye veya daha sonra başlar ve saniyeler, hatta dakikalar boyunca artarak devam eder. Genellikle bir doku harabiyeti ile birlikte görülür. Hem deride hem de derin dokuda veya organda ortaya çıkar.
Kaynaklandığı Bölgeye Göre	
Somatik Ağrı	Periferik dokulardan kaynaklanır. Genellikle keskindir, ani başlar ve iyi lokalize olur. Hareketle ağrı artabilir. Somatik ağrı kaynaklarına kemik kırıkları, diş ağrısı örnek verilebilir.
Visseral Ağrı	İç organlardan kaynaklanan ağrıyı tanımlar. Ağrı, sürekli, künt, kramp tarzında ve iyi lokalize edilemeyen ağrıdır. Örn: pankreas kanseri, intestinal obstrüksiyon
Santral Ağrı	En sık inme, omurilik yaralanması veya multiple skleroz gibi demiyelinizan hastalıkların sonucunda görülür.
Periferal Ağrı	Travma, metabolik hastalık, enfeksiyon, tümör veya nörotoksinlerin neden olduğu lezyonlardan kaynaklanır. Sinir uyarılarının sürekli, uygunsuz iletimine ve nadir durumlarda karmaşık bölgesel ağrı sendromunun gelişmesine yol açar.
Mekanizmalarına Göre	
Nosiseptif Ağrı	Doku hasarı ve inflamasyonu sonucu nosiseptörlerin uyarılmasından kaynaklanır. Somatik ve visseral ağrı şeklinde görülür. Sinir sisteminin normal fonksiyonunu yansıtır.

Nöropatik Ağrı	Karmaşıktır ve tam olarak anlaşılmamıştır. Ancak hasarlı duyu sinirlerin uyarılması veya anormal işlevinden kaynaklanır. Nosisepsiyon olmaksızın ağrının algılanmasıyla sonuçlanır. Sinirlere kompresyon, transeksiyon, infiltrasyon, iskemi veya metabolik hasar neden olabilir. Kaynağına bağlı olarak santral (beyin ve omurilik) veya periferik nöropatik ağrı şeklinde görülür. Nöropatik ağrı, yanma, uyuşma, iğne batması, karıncalanma ve elektrik çarpması gibi çeşitli klasik tanımlara sahiptir.
Reaktif Ağrı	Myofasiyal (kulunç) ağrı gibi çeşitli olaylara karşı vücudun reaksiyonu olarak motor ve sempatik sinir sisteminin aktivasyonu sonucu ortaya çıkar.
Psikosomatik Ağrı	Depresyon, korku, endişe gibi psikososyal sorunların arttığı durumlarda ortaya çıkar. Ağrı vücudun tüm bölgelerinde olabilir. Gerilim tip baş ağrısı, kolit, anjina gibi semptomlar görülür.

- Gastrointestinal sistemin (sfinkter spazmı), mesanenin ve üretranın motilitesini de bozar.
- Sempatik aktivasyonun gelişmesiyle sfinkter tonusunda artma ve buna bağlı üriner retansiyon gelişebilir.
- Nöroendokrin sistemde de değişiklikler gözlenir. Kortizol, katekolamin, antidiüretik hormon, kortikotropik hormon, renin, anjiyotensin ve aldosteron salınımı artar. Buna karşılık, insülin seviyesi düşer. Katabolik faz gelişir.
- Endokrin sistemde glikoz dengesinin bozulmasıyla negatif nitrojen dengesi gelişebilir.
- Nosiseptif uyarılma daha uzun sürerse, artan enfeksiyon riski ve yara iyileşme sürecinde olası rahatsızlıklar ile bağışıklık sisteminin baskılanmasına yol açar.
- Trombositler bir araya gelerek tromboembolik komplikasyonları artırır. Ayrıca sodyum ve su emilimi artar. Bu süreçler esas olarak sempatoadrenal-hipotalamik-hipofiz sisteminin aktivasyonundan ve doku hasarı bölgesinde inflamatuvar mediatörlerin salınmasından kaynaklanır.
- Şiddetli ağrı, hastanın ruhu üzerinde yıkıcı bir etkiye sahiptir. Uyku düzenini ve günlük yaşam aktivitelerini bozar. Uyku bozuklukları, korku ve depresyonda kendini gösterebilen kaygı ve halsizliğe neden olur.
- Artan korku, anksiyete ve uyku bozuklukları ağrı şiddetinin artmasına ve opioid ilaçların gereksinimden fazla kullanılmasına yol açar.^{5,6,8,9,18,23,24}

Kaynaklar

1. Türk Dil Kurumu (TDK). Türk Dil Kurumu Sözlükleri, 2021. <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi:17.07.21).
2. Treede RD, Rief W, Barke A ve ark. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*, 2019;160(1):19-27.
3. McCaffery M. Nursing practice theories related to cognition, bodily pain, and man-environment interactions. 1968: University of California Print. Office.
4. Dirimeşe E, Özdemir FK, Şahin ZA. Hemşirelik öğrencilerinin ağrı yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri, kültürel farkındalıkları ve yeterlilikleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016; 5(3): 1-6.
5. Irvine KA, Clark JD. Chronic pain after traumatic brain injury: pathophysiology and pain mechanisms. *Pain medicine*, 2018; 19(7): 1315-1333.
6. Schug SA. Pathophysiology of pain. *Mechanisms of Vascular Disease*, 2020; 469-487.
7. Hall, J.E. Guyton ve Hall Tıbbi Fizyoloji. (B. Ç. Yeğen, Çev.). Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2017; 12: 583-592.
8. Doody O, Bailey ME. Understanding pain physiology and its application to person with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disabilities*, 2019; 23(1): 5-18.
9. Reardon DP, Anger KE, Szumita PM. Pathophysiology, assessment, and management of pain in critically ill adults. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 2015; 72(18): 1531-1543.
10. Baker DW. History of The Joint Commission's pain standards: lessons for today's prescription opioid epidemic. *Jama*, 2017; 317(11): 1117-1118.
11. Dunkley CR, Henshaw CD, Henshaw SK ve ark. Physical pain as pleasure: A theoretical perspective. *The Journal of Sex Research*, 2020; 57(4): 421-437.
12. Yam MF, Loh YC, Tan CS ve ark. General pathways of pain sensation and the major neurotransmitters involved in pain regulation. *International Journal of Molecular Sciences*, 2018; 19(8): 2164.
13. Yağcı Ü, Saygın M. Ağrı fizyopatolojisi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 2019; 26(2): 209-220.
14. Collados-Gómez L, Camacho-Vicente V, González-Villalba M ve ark. Neonatal nurses' perceptions of pain management. *Enfermería Intensiva (English ed.)*, 2018; 29(1): 41-47.
15. Medrzycka-Dabrowka W, Dąbrowski S, Gutysz-Wojnicka A ve ark. Barriers perceived by nurses in the optimal treatment of postoperative pain. *Open Medicine*, 2017; 12(1): 239-246.
16. Pandharipande P, McGrane S, Parsons P ve ark. Pain control in the critically ill adult patient. *Hentet*, 2016; 25: 16.
17. Uyar M, Köken İ. Kronik ağrı nörofizyolojisi. *Neurophysiology of Chronic Pain TOTBİD Dergisi*, 2017; 16: 70-76.
18. Zubrzycki M, Liebold A, Skrabal C ve ark. Assessment and pathophysiology of pain in cardiac surgery. *Journal of Pain Research*, 2018; 11: 1599.
19. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science*, 1965; 150(3699): 971-979.
20. Erden S. Cerrahi ağrıda bakım. In H. B. Mevlüde Karadağ (Ed.), *Cerrahi Hemşireliği Kavram Haritası ve Akış Şeması*, 2021; 101-104.
21. Hauer J, Jones BL, Poplack D ve ark. Evaluation and management of pain in children. *Up to Date*. 2014.
22. Raj P, Prithvi A. Ağrı taksonomisi, Editor. *Erdine S, Ağrı*, 2000; 12-19.
23. Courtois I, Gholamrezaei A, Jafari H ve ark. Respiratory hypoalgesia? The effect of slow deep breathing on electrocutaneous, thermal, and mechanical pain. *The Journal of Pain*, 2020; 21(5-6): 616-632.
24. Ezgi Ö, Tavşanlı NG. Gebelikte ağrının yaşam kalitesi üzerine etkisi. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*, 2020; 6(2): 134-150.

AĞRININ SINIFLANDIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Pınar DOĞAN

Giriş

Ağrı genellikle rahatsız edici bir his olarak tanımlanırken, hem geleneksel hem de modern tıp tarihi boyunca üzerinde oldukça çalışmalar yapılan bir kavramdır. Bir semptom olarak kabul edilen ağrı sağlıklı/hasta bireylerin sağlık bakım hizmetlerine başvurmasına en sık neden olan bulgudur. Bireylerin başvuru nedenlerinin önemli bir bölümünü baş ağrısı, göğüs ağrısı, karın ağrısı gibi çeşitli ağrı türleri oluşturmaktadır. Ağrı sıklıkla altta yatan durum tanımlanarak tedavi edilebilmektedir ancak önemli sayıda hasta da yaşadıkları ağrıdan kurtulamamaktadır. Bu nedenle sorunu tanımlayabilecek ve standardize edebilecek bilgiye ihtiyaç vardır.

Ağrının tanımlanmasında ortak bir dilin kullanımının gerekliliğini ilk olarak 1979 yılında John Bonica ifade etmiştir.¹ Uluslararası Ağrı Çalışmaları Derneği (International Association for the Study of Pain - IASP) taksonomi alt komite başkanı Merskey ağrı sendromlarının sınıflandırmanın yararlarına dikkat çekmiş, benzer şekilde Wilson da ağrının tanı ve tedavisini sağlayacak bir sınıflandırmaya gereksinim olduğunu belirtmiştir.^{2,3}

Taksonomiler ve tanımlar bilim sürecinde kısa ve doğru iletişime izin vererek bu alanın geliştirilmesinde önemli bir rol

oynarlar.⁴ Ağrının sınıflandırılması, hastaların değerlendirilmesi ve tanısında yardımcı olurken, hastanın klinik seyri ile ilgili uzmanların klinik karar vermesine de rehberlik etmektedir.⁵ Bu kapsamda evrensel olarak kabul edilmiş terim tanımlarının geliştirilmesi, ağrı sendromlarının sınıflandırılması ve yaygın bir şekilde benimsenmesi IASP' nin en önemli hedef ve sorumlulukları arasındadır.⁴ IASP bünyesinde 1979 yılından bu yana çeşitli revizyonlar ile ağrı sınıflaması güncellenmiştir. Buna ek olarak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) de Uluslararası Hastalık Sınıflaması (ICD-9, ICD-10, ICD-11) kapsamında sınıflandırmalar yayınlamıştır

Ağrının süresi, yoğunluğu, anatomik bölgesi, etiyojisi ve patofizyolojisindeki heterojenlik nedeniyle, ağrının sınıflandırılmasında birçok yaklaşım söz konusudur. Ağrı karmaşık ve çok yönlü olduğundan, bir hastanın ağrısını doğru bir şekilde değerlendirmek için genellikle farklı sınıflandırmaları birleştirmek gerekmektedir.⁵ Buna ek olarak ağrı düzeyini etkileyebilen; kültür, kişilik özellikleri, psikososyal stres, beslenme, hastalıklar vb. durumlar sınıflandırmanın yapılmasında zorlaştırıcı faktör olabilmektedir.⁶

Ağrı ağırlıklı olarak süreye göre tanımlanır, ancak anatomik bölge, etiyojisi, yoğunluk ve patofizyolojiye göre de sınıflan-

dırılmaktadır.⁵ Konu ile ilgili literatürden derlenen ağrı sınıflamaları Tablo 1'de verilmiştir.

Biyo-psiko-sosyal yaklaşım geleneksel sınıflandırmadan bir adım daha ötededir. Bu model ağrıyı dört kategoride inceler; akut, tekrarlayan akut, kanser ile ilgili ve kronik malign olmayan ağrı. İlk iki kategori zamanlama ile ilgilidir; son iki kategori kanserin var olup olmama durumuna değişir⁶. Kanser ile ilişkili ağrı hastalığın kendisi ya da uygulanan tedavi nedeniyle ortaya çıkabilmektedir.⁷ Tekrarlayan akut ağrı belirli bir süre devam eder, fakat kronik ya da subakut ağrıdan farklı olarak normale dönen akut nöbetler halinde seyredir. Gastrointestinal sistem motilite hastalıkları, dejeneratif

disk ve eklem hastalıkları, kollajen damar hastalıkları ve orak hücreli anemide bu tip ağrı görülebilmektedir.⁸

Pato-genetik sistem yaklaşımı, büyük hastalık sınıflandırmaları olarak ağrıda primer ve sekonder nedeni kabaca göstermektedir.⁶

Ağrının Süreye Göre Sınıflandırılması

Ağrı, bir hastanın ağrı yaşadığı süreye bağlı olarak akut veya kronik olarak tanımlanabilir.⁵ Akut ağrı kısa sürelidir ve 3-6 ay içinde geçer. Buna ek olarak subakut ağrı, akut ağrının bir alt kümesidir. En az 6 hafta, en çok 3 ay süredir mevcut olan ağrı olarak

Tablo 1 Ağrının Sınıflandırılması^{5,6,7,11,12}

Kategori	I	II	III	IV	V
Geleneksel yaklaşım	Akut	Subakut	Kronik		
Sık kullanılan yaklaşım	Nörofizyolojik	Süreye bağlı	Etiyolojik	Bölgesel	
Biyo-psiko-sosyal yaklaşım	Akut	Tekrarlayan akut	Kanser ile ilişkili	Kronik malign olmayan	
Pato-genetik yaklaşım	Primer	Sekonder	TX: terapi etkisi		
ICD	Hastalık süreci	Ağrı lokasyonu	Sekonder		
IASP	Bölge	Sistem	Kronoloji	Yoğunluk	Etiyoloji
MAP	Disfonksiyonel	İlişkilerde sorunlu	Adapte olabilenler		

ICD: Uluslararası Hastalık Sınıflaması 9-10-11.Revizyon

IASP: Uluslararası Ağrı Çalışmaları Derneği

MAP: Ağrının Çok Eksenli Değerlendirilmesi

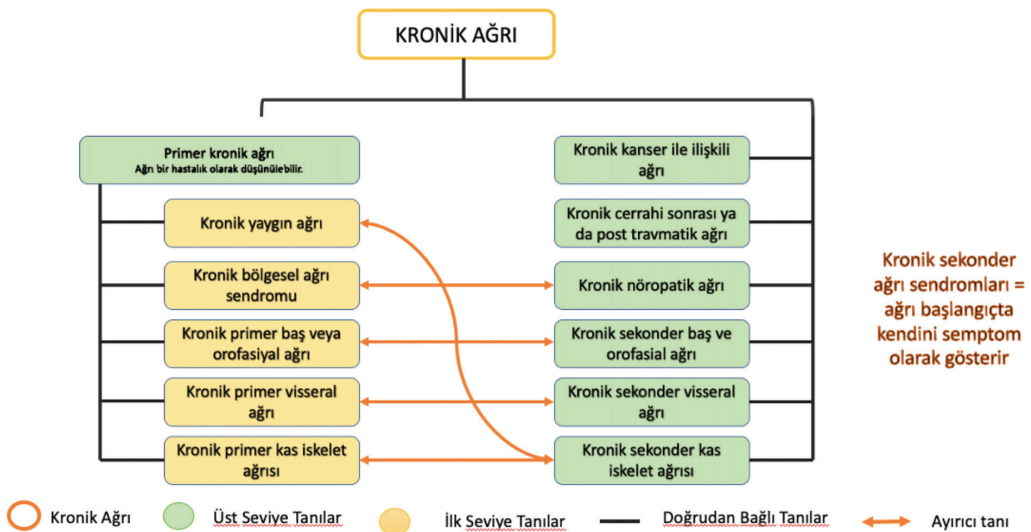
TX= Kemoterapi, doku travması, ödem vb.

kabul edilmiştir.⁹ Akut ağrı, vücudun belirli bir yaralanma veya travmaya verdiği tepkidir ve biyolojik bir amaca hizmet eder.⁵ Akut ağrının en önemli özelliği kendi kendini sınırlamasıdır; doku iyileşmesi veya onarımı ile ağrının düzelmesi gerçekleşir.¹⁰ Ancak bazı durumlarda akut ağrı, 3 aydan uzun süren, normal iyileşme süresinin ötesinde devam eden ve biyolojik bir amaca hizmet etmeyen kronik ağrıya dönüşebilir.^{5,11} Kronik ağrının kapsam ve tanımlanması ile ilgili olarak çok sayıda çalışma bulunmaktadır.

Uluslararası Hastalık Sınıflandırmasının (ICD-11) 11. revizyonu, kronik ağrı teşhisi için yedi farklı kategorinin ana hatlarını çizmektedir. Primer kronik ağrı (MG30.0), kronik ağrının ilk alt kategorisidir ve önemli duygusal sıkıntı veya işlevsel yetersizlikle ilişkili kalıcı ağrıya işaret eder. Yani ağrı, kendi başına bir hastalık olarak düşünülebilir. Kalan altı alt grupta (MG30.1 ile MG30.6) ağrı, altta yatan bir hastalığa sekonderdir ve

bunlar, ağrının en azından başlangıçta bir semptom olarak tasarlanabildiği “kronik sekonder ağrı” olarak özetlenir. ICD-11 kronik ağrı kodlarının klinik alanda uygulanmasıyla, ağrının sınıflandırılması ve tanısal kodlamanın iyileşeceği tahmin edilmektedir.¹²

Primer kronik ağrı sendromlarında (Şekil 1 - solda), ağrı bir hastalık olarak algılanabilirken, kronik sekonder ağrı sendromlarında (Şekil 1 - sağda) ağrı, başlangıçta kendini meme kanseri, iş kazası, diyabetik nöropati, kronik inflamatuvar bağırsak hastalığı, romatoid artrit gibi başka bir hastalığın semptomu olarak gösterir. Primer ve sekonder ağrı durumları arasındaki ayırıcı tanı bazen zor olabilir (Şekil 1 - oklar), ancak her iki durumda da hastanın ağrısı orta veya şiddetli olduğunda özel bakıma ihtiyaç duyar. Kendiliğinden iyileşme veya altta yatan hastalığın başarılı bir şekilde yönetilmesinden sonra bile kronik ağrı bazen devam edebilir. Bu nedenle kronik sekonder



Şekil 1: Kronik ağrının IASP/ICD-11 sınıflandırmasının yapısı¹²

ağrı tanıları hasta kayıtlarında kalabilir ve sağlık hizmeti istatistiklerine rehberlik etmeye devam edebilir.¹²

Ağrının Anatomik Bölgeye Göre Sınıflandırılması

Anatomik ağrı sınıflandırması, hastanın vücudun hangi bölgesinde ağrı yaşadığını belirlemek için kullanılır. Genellikle ağrı değerlendirmeleri sırasında ilk adımdır.⁵ Somatik ağrı, yaralanma bölgesine özgüdür ve kemiklerde, kaslarda, deride, eklemlerde, bağlarda, tendonlarda ve bağ dokusunda aktive olan ağrı reseptörlerinden kaynaklanır.¹³ Aksine iç organlarda ortaya çıkan ağrının, bu alandaki nosiseptörlerin düşük yoğunluğu ve afferent liflerin kortikal haritalamasının azlığı nedeniyle lokalize edilmesi zordur.¹⁴ Breivik ve ark.'nın Avrupa genelinde yaptıkları çalışmada, kronik ağrının en yaygın bölgeleri sırt ve eklemlerdir, bunu boyun ve baş ağrısı izlemektedir.¹⁵ Benzer şekilde ülkemizde yapılan çalışmalarda da bireylerin en sık bel ağrısı, boyun ağrısı ve sırt ağrısı yaşadığı belirlenirken¹⁶ yaşlı bireylerde eklem ağrıları ve baş ağrısının ilk sırada geldiği belirtilmektedir.^{17,18,19}

Ağrının Yoğunluğuna Göre Sınıflandırılması

Ağrı yoğunluğu, yaşanan ağrının büyüklüğü olarak tanımlanır.²⁰ Görsel analog ölçek, sözlü derecelendirme ölçeği, sayısal derecelendirme ölçeği ve grafik ölçekler dahil olmak üzere ağrı yoğunluğunu ölçmek için kullanılacak çeşitli araçlar vardır.^{5,20} Bu sınıflandırma, hastanın ağrısının büyüklüğünü sayısal veya sözlü tanımlayıcılara dayalı olarak öznel olarak ölçülmesini gerektirir.²⁰ Ağrısını yeterince ifade edemeyen

hastalarda ağrıyı değerlendirmek için kullanılacak Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Avunabilirlik (Tolerans)(FLACC) ağrı ölçeği gibi araçlar vardır.²¹

Ağrının Pato-fizyolojiye Göre Sınıflandırılması

Ağrı, ağrının algılanmasına yol açan pato-fizyolojik yol ve yaralanma türüne bağlı olarak nosiseptif, nöropatik veya yalnızca kronik ağrı varlığında ortaya çıkan merkezi hassasiyet olarak üç grupta sınıflandırılabilir.^{5,22}

Nosiseptif ağrı, travma, iyileşmeyen yaralanma veya enflamatuar süreçlerden kaynaklanan doku hasarına verilen normal fizyolojik yanıtı tanımlar.^{22,23} IASP, nosiseptif ağrıyı «nöral olmayan deri, kas, bağ dokusu, iç organlarda ve dokularda gerçek veya tehdit edici hasar ile nosiseptörlerin aktivasyonundan kaynaklanan ağrı» olarak tanımlar.²⁴ Nosiseptif ağrının somatik ve visseral olmak üzere iki kategorisi vardır.⁵

- Somatik ağrı, kas-iskelet sistemi yaralanmalarında oluşur. Keskin, iyi lokalize edilen ve tanısı kolay koyulabilen ağrıdır. Sinir köklerinin yayılım yerinde ya da periferik sinirler boyunca hissedilir.²⁵
- Visseral ağrı ise iç organ hasarında oluşur ve sıklıkla zor lokalize edilir. Yavaş başlar, künt ve sızlayıcıdır. Visseral ağrı uyarımları arasında kimyasal irritanlar, organların ani gerilmesi, aşırı kasılmalar ve iskemi sayılabilir. Bu ağrı türü başka bölgelerde yansıyan ağrı da yaratabilmektedir.²⁵

Nöropatik ağrı, somatosensoriyel sinir sisteminin bir lezyonu veya hastalığının neden olduğu anormal sinir aktivasyonunun sonucu olarak ortaya çıkan ağrı olarak tanımlanır.^{5,22} Nöropatik ağrı, lezyonun peri-

ferik veya merkezi sinir sisteminde olmasına bağlı olarak santral veya periferik olarak tanımlanabilir.²²

- Santral nöropatik ağrı; merkezi sinir sisteminde talamik ağrı, inme, parapleji quadripleji sonrası ağrı gibi ağrıya yol açan bir faktör vardır. Bu ağrı sendromlarının tedavisi oldukça zordur.⁷
- Periferik nöropatik ağrı; periferik sinir sisteminde postherpetik nevralji, diyabette görülen ağrılı nöropatiler gibi inatçı ağrılı durumlardan sorumlu bir lezyonun olduğu durumlardır.⁷

Merkezi hassasiyet (nosiplastik ağrı olarak da bilinir), periferik nosiseptörlerin aktivasyonuna neden olan doku hasarı veya somatosensör sistemdeki hastalık/lezyonlara ilişkin nosisepsiyonun değişmesinden kaynaklanan ağrı olarak tanımlanır. Sinir sistemi duyarlı hale geldiğinde ortaya çıkan kronik ağrı genellikle bu ismi almaktadır.^{5,22,23}

Ağrının Etiyolojiye Göre Sınıflandırılması

Etiyolojik ağrı sınıflandırması, ağrının nedenini tanımlamayı amaçlamaktadır ve genel olarak kanser ve kanser dışı ağrı olarak ikiye ayrılabilir.⁵ Geleneksel olarak, kanserle ilişkili kronik ağrı, karmaşık etiyojisi ve sıklıkla kullanılan daha agresif tedavi yaklaşımları nedeniyle ayrı bir tür olarak kabul edilmiştir.²³ Bununla birlikte, kanser ağrısının altında yatan nöral mekanizmaların diğer kronik ağrı türlerinden farklı olduğunu gösteren hiçbir kanıt yoktur.²³ Ağrı için diğer nedensel faktörler arasında akut yaralanma, altta yatan hastalıklar veya durumlar ile bunlarla ilişkili tedaviler yer almaktadır.⁵

IASP Kronik Ağrı Sınıflaması

IASP taksonomi alt komitesi çeşitli bölgelerden çalışmaya katılan çok sayıda uzmanın katkıları ile kronik ağrılı vücut bölümlerini, etkilenen sistemleri, ağrının özelliklerini ve tipini, süresini, şiddetini ve etiyojisini kapsayan beş eksenli bir sistem oluşturmuştur⁷. Buna göre;

- Eksen I; ağrının yer aldığı vücut bölgesi ile ilgilidir. Hastanın birden fazla bölgede ağrısı olması durumunda iki ayrı kod verilmesi gerekmektedir.
- Eksen II; ağrının etkilediği sistemleri gösterir.
- Eksen III; oluşum süresini dikkate alır.²⁶ Bu eksene göre ağrı sürekli veya neredeyse sürekli, değişik şiddette ama sürekli, tekrarlayıcı-düzensiz gibi gruplandırılmaktadır.⁷ Ancak bu kapsamda bazen ağrının devamlı mı yoksa tekrarlamalar ile birlikte devamlı mı olduğuna karar vermek zor olabilir.
- Eksen IV; hastanın ifadesine göre ağrının şiddeti ve başladığından bu yana geçen süreyi gösterir.²² Ağrının şiddeti hafif, orta ve şiddetli kategorilerde gruplandırılırken ağrı süreleri 1 ay veya daha kısa, 1 ay - 6 ay arası ve 6 aydan uzun olarak üç grupta tanımlanmaktadır.⁷
- Eksen V ise ağrının etiyojisini dikkate alır ve tartışmaya en açık bölümdür. Çünkü farklı durumlarda birden çok mekanizmanın devreye girdiği düşünülmektedir.²⁶ Bu gruplandırmaya göre; ağrı genetik veya konjenital, travma, operasyon ve yanık, inflamatuvar, neoplazmlar vb. 10 grupta tanımlanmaktadır.

Bununla beraber konu ile ilgili uzmanlar bu sınıflandırmanın sadece ağrıya neden olan hastalık ve lezyonların bir listesini or-

taya koyabildiği ve kullanımının zor olduğu yönünde eleştirileri de mevcuttur.⁷

Ağrının Çok Eksenli Değerlendirilmesi (Multiaxial Assessment of Pain=MAP)

Kronik ağrı yakınması olan hastalar için psikososyal ve davranışsal verilerin entegrasyonunu temel alan ağrının çok eksenli değerlendirilmesi (MAP)'dir. Kronik ağrı yaşayan hastaları disfonksiyonel, ilişkilerde sorunlu ve adapte olabilenler olmak üzere üç gruba ayırmaktadır. Araştırmacıların esas hipotezine göre kronik ağrılı hastalarda görülen belli başlı psikososyal ve davranışsal yanıtlar, tıbbi açıdan bağımsız olarak hastaların nispeten homojen bazı alt gruplara bölünmesini sağlamaktadır.⁷

Kronik ağrının değerlendirilmesini etkileyen öznel çok sayıda psikososyal ve davranışsal faktör söz konusudur. Ağrı değerlendirmesinde uzmanlara rehberlik etmesi için "ACT-UP" (Aktivite, Başa Çıkma, Düşünme, Üzgün, İnsanların tepkileri) kısaltması bir kılavuz olarak kullanılabilir. Buna göre;

1. Aktivite: Ağrınız yaşamınızı nasıl etkiliyor (ör. Uyku, iştah, fiziksel aktiviteler ve ilişkiler)?
2. Başa Çıkma: Ağrınızla nasıl başa çıkarsınız / başa çıkarsınız (onu daha iyi / daha kötü yapan nedir)?
3. Düşünme: Ağrınızın iyileşeceğini düşünüyor musunuz?
4. Üzgün: endişeli (anksiyeteli) / depresif (çökmüş, hüzünlü) hissediyor muydunuz?
5. İnsanlar: Ağrınız olduğunda insanlar nasıl tepki verir? ²⁷

Soruları ile hastanın ağrısı değerlendirilirken bu tarama sonucuna göre psikolojik terapilere yönlendirilebilir.

Sonuç

Doğru ve etkili ağrı yönetimi sağlayabilmek için ağrı ve bununla ilgili bozuklukları tanılamak önemlidir. Literatürde ağrının sınıflandırılmasına yönelik farklı bakış açılarına uygun sınıflandırma yaklaşımı bulunmaktadır. Hastanın ağrısının ekip çalışması içinde uygun hemşirelik yaklaşımı ile yönetilebilmesi için öncelikle ağrının bu sınıflandırma yaklaşımlarından yararlanılarak tanınması gerekmektedir. Bu nedenle lisans öncesi dönemden başlayarak ağrı sınıflandırması ve ağrı yönetimine yönelik kapsamlı eğitimlerin verilmesi ve hemşirelerin bilgi ve yetkinliklerinin artırılması önemlidir.

Kaynaklar

1. Bonica JJ. The need Taxonomy. Pain. 1979; 6:247-252.
2. Merskey H. Development of a universal language of pain syndromes; advances in pain research and therapy. 1983. Vol 5. New York. Raven Press.
3. Wilson PR. Toxonomy Never Again. Clinical Journal of Pain. 1997; 13: 281-282m.
4. Loeser JD. Pain Taxonomy. In: Staats PS., Wallace MS. Eds. Pain Medicine&Management. 2nd Edition. USA, 2015; p:30-32.
5. Orr PM, Shank BC, Black AC. The role of pain classification systems in pain management. Crit Care Nurs Clin North Am 2017; 29: 407-18.
6. Woessner J. Overview of pain: Classification and concepts. In: Boswel MV, Cole BE. Eds. Weiner's Pain Management. 7th Edition.2006. CRC Press.
7. Raj PP. Ağrı taksonomisi. Erdine S. Ed. Ağrı. Üçüncü baskı. Nobel tıp Kitabevi. İstanbul. 2007; P: 19-26.

8. Eti Arslan F, Uslu Y. Ağrı sınıflandırması. Eti Arslan F Ed. Ağrı; Doğası ve Kontrolü. Birinci Baskı. Akademisyen Tıp Kitabevi. İstanbul.2014. P.57-66.
9. van Tulder, M. W., Koes, B. W., & Bouter, L. M. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. A systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine*,1997; 22, 2128–2156.
10. Grichnik KP & Ferrante FM. The difference between acute and chronic pain. *Mt Sinai J Med*. 1991; 58(3):217–20.
11. World Health Organization (WHO). International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11). MG30 Chronic pain. 2019. Available at: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1581976053>. Accessed December 2020.
12. Treede RD, Winfried R, Antonia B et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the *International Classification of Diseases (ICD-11)* Pain. 2019;160:19–27.
13. Murphy P. Somatic Pain. In: Schmidt R & Willis W (eds). *Encyclopedia of Pain*. Heidelberg, Germany: Springer: 2007. 2190–1.
14. Steeds CE. The anatomy and physiology of pain. *Surgery - Oxford International Edition*;2016; 34(2):55–9
15. Breivik, H., Eisenberg, E. & O'Brien, T. The individual and societal burden of chronic pain in Europe: the case for strategic prioritisation and action to improve knowledge and availability of appropriate care. *BMC Public Health* 2013; **13**, 1229.
16. Kuru T, Yeldan İ, Zengin A, Kostanoğlu A, Tekeoğlu A, Akbaba YA, Tarakçı D. Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansı. *AĞRI*, 2011; 23(1): 22-27.
17. Güler G, Güler N, Kocataş S, Akgül N. Yaşlıların sağlık bakım gereksinimleri. *Cumhuriyet Tıp Dergisi*. 2009;31:367-73.
18. Karadağ E, Sevinç S. Tunceli’de yaşayan yaşlı bireylerin ağrılı durumlarda başvurdukları geleceksel uygulamalar. *Spatula DD*. 2014;4:179-86.
19. Özel F, Yıldırım Y, Fadiloğlu Ç. Huzurevinde yaşayan yaşlılarda ağrı yönetimi. *Ağrı Dergisi*. 2014; 26:57-64.
20. Cook KF, Dunn W, Griffith JW, Morrison MT, Tanquary J, Sabata D, Victorson D, Carey LM, Macdermid JC, Dudgeon BJ, Gershon RC. Pain assessment using the NIH Toolbox. *Neurology*. 2013 Mar 12;80(11 Suppl 3):S49-53.
21. Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) Behavioral Pain Assessment Scale. Available at: <https://wps.prenhall.com/wps/media/objects/3103/3178396/tools/flacc.pdf>. Accessed December 2020.
22. Clauw DJ, Essex MN, Pitman V, Jones KD. Reframing chronic pain as a disease, not a symptom: rationale and implications for pain management. *Postgrad Med*. 2019 Apr;131(3):185-198.
23. Stanos S, Brodsky M, Argoff C, Clauw DJ, D’Arcy Y, Donevan S, Gebke KB, Jensen MP, Lewis Clark E, McCarberg B, Park PW, Turk DC, Watt S. Rethinking chronic pain in a primary care setting. *Postgrad Med*. 2016 Jun;128(5):502-15.
24. International Association for the Study of Pain (IASP). IASP terminology. 2017. Available at: <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698&navItemNumber=576>. Accessed December 2020.
25. Dikmen Y. Ağrı ve yönetimi. Atabek Aşti T, Karadağ A. Ed. *Hemşirelik Esasları Bilgiden Uygulamaya: Kavramlar, İlkeleri Beceriler*. Genişletilmiş İkinci Baskı. Akademi Basın ve Yayıncılık. İstanbul. 2019.P.537-565.
26. International Association for the Study of Pain (IASP). Classification of Chronic Pain. descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms 2002. Melskey H, Bogduk N. Eds. Available at: <https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Classification-of-Chronic-Pain.pdf> Accessed December 2020.
27. Dansie EJ, Turk DC. Assessment of patients with chronic pain. *Br J Anaesth*. 2013;111(1):19-25. doi:10.1093/bja/aet124

AĞRI İLE İLİŞKİLİ TEMEL KAVRAMLAR

Uzm. Hem. Göknur PARLAK | Prof. Dr. Fatma ETİ ASLAN

Giriş

İnsanlık tarihi boyunca var olan ağrı, Latince ceza anlamı taşıyan “poena” kelimesinden gelir. Uzun yıllar boyunca tanrıların verdiği ceza olarak nitelendirilmesi, ağrının giderilmesi ile ilgili yöntemlerin geliştirilmesini geciktirmiştir.¹ Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (International Association for the Study of Pain=IASP) tarafından yapılan ve tüm dünyada kabul gören ağrı tanımı kurum tarafından Temmuz 2020’de “Var olan veya olası doku hasarı ile ilişkili veya bunlara benzeyen, hoş gitmeyen bir duyuşsal ve duygusal deneyim” şeklinde güncellenmiştir. Bu değişiklik, McCaffery’ nin yapmış olduğu “Ağrı kişinin söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır.” tanımını desteklemektedir. Bu tanıma göre ağrı; biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerden değişen derecelerde etkilenen kişisel bir deneyimdir. Ağrı ve nosisepsiyon farklı fenomenlerdir ve ağrı sadece duyu nöronlarındaki aktivite anlamına gelmez. Bireyler deneyimleri sayesinde ağrı kavramını öğrenirler. Bu yüzden bir kişinin bildirdiği ağrı deneyimine saygı duyulması gerekir. Ağrının fiziksel, sosyal ve psikolojik iyilik hali üzerinde olumsuz etkileri olabilir.²

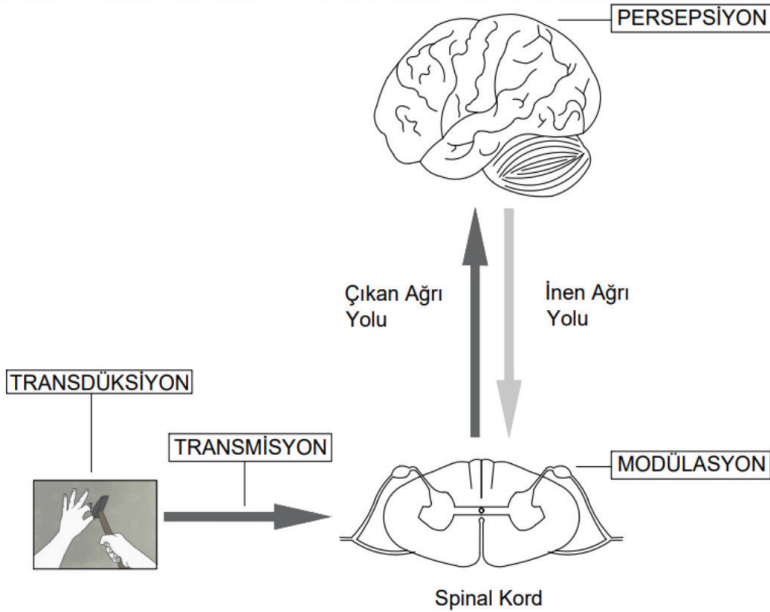
Ağrı Algısına Yönelik Kavramlar

Nosiseptörler: Beyin dokusu hariç vücudun tüm dokularında var olan, rahatsız edici uyarıları tanımlayan ve elektriksel sinyale dönüştürerek merkezi sinir sistemine ileten, özelleşmiş sinir uçlarıdır. Termal, mekanik ya da kimyasal etkenlerle uyarılırlar.^{8,11}

Nosisepsiyon: Dokuda oluşan hasarın, nosiseptörler aracılığı ile merkezi sinir sistemine iletilmesi ve ağrının algılanması olayıdır. Ağrı, nosisepsiyon sürecinin içinde bir algılama durumudur. Nosisepsiyon fizyolojik olarak 4 aşamada gerçekleşir.

1. Transdüksiyon (ağrının hissedilmesi),
2. Transmisyon (ağrının iletilmesi),
3. Modülasyon (ağrının düzenlenmesi) ve
4. Persepsiyon (ağrının algılanması) aşamalarında oluşur (Şekil 1) ^{7,8,11}

Ağrı eşiği: Ağrı algısının öznelliği, ağrı eşiği ve ağrı toleransı kavramlarını oluşturur. Cinsiyet, din, ırk ve sosyokültürel çevre gibi birçok faktör ağrı eşiğini ve ağrı toleransını etkiler. Ağrı eşiği, bireyin verilen uyarıyı ağrı olarak algılamadığı en düşük uyarı yoğunluğudur. Ağrı eşiğini aşan uyarı ağrı oluşturur. İyi uyku, dinlenme, sosyal olma ve analjezikler ağrı eşiğini yükseltirken; depresyon, içe kapanıklık, korku, uykusuzluk ve yorgunluk ağrı eşiğini azaltır.⁵



Şekil 1: Nosisepsiyon

Ağrı toleransı; bireyin durdurulmasını istemeden dayanabildiği en yüksek ağrı düzeyidir. Uzun süren ve tekrarlayıcı ağrılarda azalır. Bireyin ağrı deneyimleri, kültürel yapı, yaş, cinsiyet ve kişilik yapısına göre kişiden kişiye farklılık gösterir.^{5,16}

Ağrı davranışı; ağrısı olan kişinin ortaya koyduğu, stres ve ıstırabın davranışa döktüğü motor faaliyetlerdir. Bireyde yüz buruşturma, ağrıyan yerin ovalanması, bağırma gibi reaksiyonlarla görülebilir. Ortaya çıkan ağrı davranışı bireyin bilişsel tarz ve işlev düzeyi, duygulanım durumundan etkilenir.^{5,17}

Acı; ağrı, korku, endişe, stres ya da yaşanan bir kayıp durumuna oluşan yanıt olarak tanımlanabilir. Tıp dilinde ağrı ve acı eş anlamlı olarak kullanılmakla birlikte tüm acılar ağrılı olmaz. Acı bireyin fiziksel ve psikolojik bütünlüğü zarar gördüğünde ya da tehdit altında olduğunda ortaya çıkar.⁵

Ağrı hafızası: İnsanoğlu var olduğundan bu yana sinir sistemi, bizi yakın tehlikelere karşı uyarmak ve korumak için ağrıyı deneyimleme yeteneğini geliştirmiştir. Ağrı hafızasını oluşturan ve etkileyen birçok faktör vardır. Bunlardan özellikle ağrının kökeni, süresi ve iki ağrı deneyimi arasındaki sürenin ağrı hafızası oluşmasında etkili olduğuna inanılmaktadır. Ağrı hafızası bireyin gelecekteki ağrı oluşturabilecek deneyimlere girip girmeme kararını (tanı ve tedavi yöntemlerinin ağrılı olacağı gibi) etkileyebilir, ayrıca kronik ağrı gelişimine neden olabilir.^{18,19}

Aljezi: Ağrı hissi, ağrıya duyarlılık halidir.

Hiperaleji: Normalde rahatsız edici ağrılı bir uyarana karşı artmış ağrılı yanıtıdır.

Akut ağrı; doku hasarı ile ilişkili, ani başlangıçlı ve şiddetli, üç aydan daha kısa süren, şiddeti yara iyileşmesine ile giderek

azalan ve kaybolan ağrıdır. Kırık, yanık, travma, akut batın, miyokard enfaktüsü ve cerrahi girişim nedeniyle ortaya çıkan ağrılar, akut ağrılardır.^{1,3} Akut ağrı, otonom sinir sisteminin sempatik dalını aktive ederek hipertansiyon, taşikardi, taşipne, huzursuzluk ve solgunluk gibi tepkilere neden olabilir.⁴

Kronik ağrı; üç aydan daha uzun süren, her gün ya da altı aylık bir zaman diliminin en az yarısında hissedilen ve doku iyileşmesi tamamlanmasına karşın devam eden ağrıdır. Malign olmayan ağrılarda kronik-akut ağrı ayrımı için üç ay uygun olmasına karşın, araştırmalarda çoğunlukla altı ay süresi değerlendirilir. Baş ağrısı, bel ağrısı, kanser ağrısı ve romatoid artrite bağlı ağrılar sık görülen kronik ağrılardır.^{5,6} Ağrı fiziksel, çevresel ve psikolojik faktörlerden etkilenebilir. Kronik ağrı, bireyin yaşam kalitesini, refahını ve uzun vadede işlev görme yeteneğini azaltabilir. Kronik ağrı kendi başına çözülmez ve genellikle sağlık profesyonellerinden oluşan bir ekip ve disiplinler arası tedavi yaklaşımı gerektirir. Psikolojik ve davranışsal terapinin kronik ağrısı olan kişilerde yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olduğu gösterilmiştir.⁴

Fantom ağrısı: Ampute edilen ekstremitenin var olmayan bölgesinde şiddetli bir ağrı hissedilmesidir. Ekstremitte amputasyonlarından sonra görülme sıklığı %70'tir. Fiziksel (hava değişimi, basınç vb.) ve psikolojik faktörler ortaya çıkmasına sebep olabilir veya şiddetini artırabilir. Amputasyondan önce ekstremitede tümör, travma vb. sebeplerle var olan ağrı, fantom ağrısının oluşma ihtimalini artırmakla beraber, bu ilişki kesin olarak açıklanamamaktadır. Fantom ağrı, ampute bölgenin özellikle distal kısmında ve sıklıkla yanıcı ve kramp şeklinde tanımlanmaktadır. Ağrı ataklarının frekansı

ve şiddeti giderek azalmasına rağmen %5-10 hastada kalıcı hale gelir.^{20,21}

Yansıyan ağrı; vücudun bir bölgesinde oluşan doku hasarının başka bir bölgesinde ağrıya yol açmasıdır.¹³ Ağrı etkilenen organın uzağında hissedilir. Örneğin; koroner arterlerdeki daralmaya bağlı oluşan anjina tablosunda sol kolda hissedilen ağrı yansıyan ağrıdır. Yansıyan ağrı, farklı anatomik yapılardan gelen somatik afferent nöronların, hasarlı dokudan gelen visseral afferent nöronlarla spinal kordun aynı bölümünde birleşmesi sonucu oluşur. Genellikle visseral uyarıların şiddeti arttığı zaman ortaya çıkar.²²

Ağrı inançları: "İnanç" kavramı sosyal psikolojiden kaynağını alır ve bireyin düşünce sisteminin başlıca yapı taşıdır. İnançlar, kişinin kendisine ve çevresine karşı duygu, tutum ve algılarını kapsayan, gözlenebilir, denenebilir, değiştirilebilir hipotezler olarak tanımlanırlar. Bu nedenle ağrı tedavisinde önemlidirler. Ağrı inançları tedavi sürecini etkileyerek ağrı ile baş etme yollarını farklılaştırırlar. Organik ve psikolojik ağrı inançları olarak iki grup altında incelenir. Organik inançlarını, yaralanma ya da bir travma sonrası ortaya çıkan ağrı oluşturur. Ağrının kontrol altına alınmasında aktivite ve egzersiz önemli bir faktördür. Psikolojik inançları ise ağrı kaynağını anksiyete ya da depresyon gibi psikolojik etmenlerin oluşturduğu inanç şeklindedir. Ağrı yönetiminde dikkatin dağıtılması ve gevşeme tekniklerinin kullanılması etkili olabilmektedir.^{23,24,25}

Ağrı Kontrolüne Yönelik Kavramlar

Ağrı önleyici yaklaşımlar: Ağrı oluşumunun öngörülerek önlenmesini sağlayan yaklaşımlar özellikle cerrahi ağrıda ve kanser ağrılarında oldukça önemlidir. Cerrahi

sonrası oluşan ağrının, erken dönemde pulmoner ve kardiyak komplikasyonlarda artışa neden olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla cerrahi sonrası yapılan etkili ağrı tedavisi hastanede kalış ve iyileşme süresini kısaltır.

Preemptif analjezi: Analjezik ajanın ağrı başlamadan ya da yoğunluğu artmadan önce verilmesidir. Bu sayede sinir sisteminde oluşacak ağrı hafızası oluşumu engellenecek/ azaltılacak ve analjezik gereksinimi azalacaktır.^{5,26}

İlacın düzenli aralıklarla uygulanması: Ağrının 24 saatten daha uzun sürmesi bekleniyorsa, analjezikleri etki sürelerini göz önünde bulundurularak düzenli aralıklarla uygulamak, ağrı yönetiminde etkili bir yöntemdir. Yöntem sayesinde daha düşük dozlarda ilaç kullanarak analjezinin sürekliliği sağlanmış olur.¹

İhtiyaca göre doz ayarlama: Ağrı tedavisi kişiye özeldir ve her hastanın analjezi gereksinimi farklıdır. Bu farklılıklar göz önünde bulundurularak tercih edilecek analjezik dozu, en az miktar, en az yan etki ve en uzun etki gösterecek şekilde seçilmeli ve ayarlanmalıdır. Analjeziklerin dozu, yapılan tedavinin etkisi sürekli gözlenerek hastanın gereksinimlerine göre değiştirilmelidir.^{1,27}

Hasta kontrollü analjezi: 1970'lerde uygulamaya giren Hasta Kontrollü Analjezi (HKA), analjezik ilaç dozunun hasta tarafından kontrol edilebilen bir infüzyon pompa sistemi ile uygulanmasına ve hastanın kendi ağrısını kontrol etmesine imkân sağlamıştır. Başlangıçta sadece ameliyat sonrası ağrı yönetiminde kullanılan HKA günümüzde yanık, kanser, doğum ve orak hücre hastalığı gibi birçok yüksek şiddette ağrı oluşturan durumda başarı ile uygulanmaktadır. Bu sistemde hastanın tek sefer-

de alacağı analjezik miktarı ve minimum aralık cihazda ayarlanmaktadır. HKA'nın doğru kullanımı için, hastaya cihazın ne zaman kullanılacağı, nasıl çalışacağı, yan etki hissettiğinde neler yapacağı ile ilgili eğitim verilmelidir.^{1,5,28}

Basamak tedavisi: Dünya Sağlık Örgütü 1986 yılında "analjezik basamağı" olarak bilinen basit bir model yayınlamıştır.²⁹ Üç basamaktan oluşan bu model birinci basamakta non-opioid ilaçları, ağrı geçmediyse ikinci basamakta zayıf opioidlerin eklenmesini ve son olarak üçüncü basamakta güçlü opioidlerin kullanılmasını önerir. Her basamakta eğer gereksinim varsa ağrının karakterine göre seçilecek adjuvan ilaçlar tedavide kullanılabilir.¹³ Basamak tedavi modelinde hangi basamakta tedaviye başlanacağına ağrının şiddetine göre karar verilir. Hafif ağrı tedavisinde birinci basamak, hafif-orta ağrının tedavisinde ikinci basamak ve orta-ağır ağrı tedavisinde ise üçüncü basamak tedavi yaklaşımı kullanılır.³⁰

Multimodal tedavi: Multimodal ağrı tedavisi, iki ve daha fazla ilacın veya tekniğin birlikte kullanımı sırasında yarattıkları sinerjiden faydalanılarak ağrı kontrolünü sağlamaktır. Kavram olarak 1990'ların başında tanıtılmış ve şu anda klinik uygulamada yerleşmiştir. Farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerini kapsayan kişiselleştirilmiş bir yaklaşımdır. Hastaların bakımın bir parçası olmasını sağlayan bu model, şiddetli veya uzun süreli ağrısı olan hastalarda kronik ağrı gelişimini önleyebilir. İlaçların düşük dozlarla birlikte kullanılması, tek başına yüksek doz kullanımının yaratacağı istenmeyen etkileri önler. Opioidlerin yüksek doz alınması halinde oluşacak solunum depresyonu, sedasyon, refleks kaybı, bulantı, kusma, bağırsak

hareketlerinde azalma gibi komplikasyonları ve uzun süreli opioid tedavisine bağlı kötüye kullanımı engeller. Ayrıca düşük dozda ilaçlarla sağlanan etkin analjezinin erken iyileşmeye ve erken taburculuğa katkısı vardır.^{31,32,33,34}

Opioid ilaçlar: Opioid; Latince gelincik bitkisi anlamına gelen Papaver somniferum cinsi bir bitkinin öz suyundan elde edilir. Opioidler bilinen en güçlü ağrı kesici ajanlardır. Santral sinir sistemi (SSS) ve periferik sinir uçlarında özel reseptörlere bağlanarak etki gösterirler. SSS' de bulunan opioid reseptörleri, mü(μ), kappa (K) ve delta (Δ) reseptörleridir. Morfin, kodein ve tebain doğal opioidlerdir. Opioidler; oral, intramüsküler, intravenöz, subkutan, transdermal, rektal ve spinal-epidural yolla uygulanabilir. Etki ve yan etkileri kullanılan opioid türüne ve dozuna göre farklılık gösterir. Hastada oluşabilecek solunum depresyonu, hipotansiyon, bradikardi, uyku hali, konstipasyon, bulantı-kusma, öfori gibi yan etkilerin sağlık bakım profesyoneli tarafından erken fark edilmesi ve müdahalesi önemlidir.^{35,36,37}

Opioid toleransı: Aynı düzeyde analjezi oluşturmak için zaman içinde daha fazla opioid dozuna gerek duyulmasıdır. Uzun süreli kullanıma bağlı olarak aynı dozun giderek etkisi azalır.¹ Tolerans gelişmesinde uygulanan analjezik dozu, uygulama yolu, sıklığı etkili olmaktadır. Yeterli düzeyde analjezi sağlanması için gerekli olan opioid miktarından daha yüksek dozda yapılan uygulamalar opioid reseptörlerinde duyarısızlaşmaya neden olarak etkinliği azaltır. Opioidlerin parenteral yolla uygulanması da kan konsantrasyonunda artan opioid miktarına bağlı olarak reseptörlerin duyarısızlaşmasını hızlandırır. Hasta gereksinimine göre basamak ağrı tedavisi, doz ayar-

lanması ve hastanın düzenli takip edilmesi tolerans gelişimini yavaşlatır.³⁸

Bağımlılık: “Narkotik analjezikler” diye ifade edilen opioid grubu ilaçların güçlü analjezik etkilerinin yanı sıra bağımlılık yapma potansiyelleri de vardır.³⁵ Opioidlerin uzun süre kullanımında hastada psikolojik ya da fiziksel bağımlılık oluşabilir. Psikolojik bağımlılık ve fiziksel bağımlılık mekanizma olarak birbirinden farklı kavramlardır. Ancak çoğu sağlık personeli tarafından eş anlamlı kullanılmakta, uzun süre opioid tedavisinin ani kesilmesi kaynaklı oluşan yoksunluk belirtileri psikolojik bağımlılık olarak algılanmaktadır. Opioidlerin etkili kullanımı için, fiziksel bağımlılık ve psikolojik bağımlılık kavramları ve farklılıklarının bilinmesi gerekir.^{1,39}

Fiziksel bağımlılık; hastanın uzun süre kullanılan opioid grubu ilacın kesilmesi sonrasında huzursuzluk, terleme, burun akıntısı, midriyazis ve ateş basması gibi yoksunluk belirtileri göstermesidir. Belirtilerin yoğunluğu fiziksel bağımlılığın düzeyine bağlı olarak değişir. Yoksunluk belirtilerinin oluşmaması için ilaç ani kesilmemelidir.

Psikolojik bağımlılık; opioidlere karşı çok şiddetli ve karşı konulamaz şekilde kullanma isteğinin geliştiği bir davranış biçimidir. Hasta ilaç kesildiğinde ilacın yaptığı hoş giden etkileri arar. İlacın dozunun analjezi sağlamada yetersiz kalması ve hastanın ilacı talep etmesi başlıca nedendir. Opioidlerin farmakokinetik özelliklerine göre uygun doz aralıklarında kullanılması psikolojik bağımlılık gelişme olasılığını azaltacaktır.^{1,38}

Opiofobi: Uygun opioid kullanımının hastaları bağımlı hale getireceğine dair gerçek dışı ve belgelenmemiş korku olarak tanımlanmaktadır. “Opiofobi” terimi tıbbi litera-

türde ilk kez 1985 yılında farmakolog John Morgan tarafından “opioid grubu ilaçların suistimal edilebileceği ya da yan etkilerinin oluşabileceği düşüncesi ile uygulamadan çekinme” durumunu ifade etmek için kullanılmıştır. Giderilemeyen ağrı, önemli bir halk sağlığı sorunudur. Yetersiz tedavi, akut ve kronik ağrısı olan milyonlarca hasta için dindirilmemiş acılara neden olur. Opiofobi yetersiz ağrı tedavisinin nedenlerinden-^{39,40,41}

Opioidler hakkında yeterli bilgiye sahip olunmaması ve özellikle bağımlılık yapıcı etkilerinden korkulması, bu ilaçların reçete edilmesi ve uygulanmasından kaçınmaya neden olmaktadır. Ayrıca hastalar morfinin ölmek üzere olan hastalara verildiği inancı ve bağımlılık korkusu ile opioid kullanmak istememektedirler. Yetersiz ağrı tedavisine neden olan bu durum hem sağlık çalışanlarına hem de hasta ve ailesine verilecek eğitim ile engellenebilir.^{38,42}

Non-steroid antienflamatuar ilaçlar (NSAİİ): NSAİİ grubu ilaçlar analjezik, anti-piretik ve anti-inflamatuar etki gösterirler. İlk kez 1897’de Falix Hoffman tarafından sentezlenmiştir. Asetilsalisilik asid (Aspirin) bu gruba ait ilk örnek ilacıdır. Sir John Vane tarafından 1971 yılında etki mekanizmasının silooksijenaz (COX) enziminin inhibasyonuna dayandığı bulunmuştur.⁴³

Aynı zamanda prostoglandin (PG) sentezini azaltmaktır. COX enzimlerinin inhibasyonu, ağrıya neden olan kızarıklık, ısı artışı ve şişlik gibi sorunların da tedavisine katkı sağlar.⁴⁴

NSAİİ’ler ilaç bağımlılığı gibi etkileri olmadığı için ağrı kontrolünde tercih edilir. En sık reçete edilen ilaç gruplarında olan NSAİİ’er reçetesiz de satılabilmektedir.^{43,45} NSAİİ etki sürelerine göre kısa etkili ve uzun etkili

olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Uzun etkili NSAİİ’lerin yarılanma ömrü 10-12 saat ve üzeri iken, kısa etkili NSAİİ’lerin yarılanma ömürleri 6 saat ve altındadır.⁴⁵ NSAİİ’lerin en sık rastlanan yan etkisi prostaglandin inhibasyonu nedeniyle oluşan gastrointestinal sistem (GİS) hasarıdır. Gastrik asit salınımını azaltan ve mide mukozasının kan akımını artıran prostaglandinler, gastrik mukozada hücre korunmasını gerçekleştirirler. Prostaglandinlerin inhibasyonu gastrik mukozada iskemiye neden olur ve mide mukozasını koruyan tabaka yok olur. Ayrıca trombosit agregasyonu ve vasokonstriksiyondan sorumlu olan tromboksan A2 fonksiyonunu da bozan NSAİİ’ler, özellikle GİS hastalığı olan kişilerde mide dokusunda kanamaya neden olabilir.⁴⁵

Sonuç

Ağrı tüm insanlar tarafından değişik zamanlarda deneyimlenen, genelde aynı şekilde ama kültürel etki altında ifade edilmeye çalışılan kompleks bir duydur. Günümüzde ağrı gerçeğinin süre gelmesinde önemli etkenlerden birisinin ağrının subjektif doğası olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte bugün için ağrı türüne göre birçok geçirme yöntemi de uygulanmaktadır.

Kaynaklar

1. Eti Aslan F. Ağrı. Karadakovan A., Eti Aslan F, editör. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım 5.Baskı. Ankara: Akademisyen, 2020, p.127-148.
2. Raja S., Carrb DB., Cohen M. ve ark. The revised international association for the study of pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. Pain. 2020 May. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001939
3. Eti Aslan F., Karadağ Arlı Ş. Ağrı değerlendirilmesi ve klinik karar verme. Eti Aslan F, editör.

- Sağlığın Değerlendirilmesi ve Klinik Karar Verme. Ankara: Akademisyen, 2017, P.103-136.
4. Anwar K. Pathophysiology of pain. *Disease-a-Month*. 2016; 62(9)324-329.
 5. Eti Aslan F., Karadağ Arlı Ş F. Ağrıya ilişkin temel kavramlar. Eti Aslan F, editör. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*. Ankara: Akademisyen, 2014, p.45-66.
 6. Öztürk Ö, Feyzioğlu Ö. Sanal gerçeklik teknolojileri ve kronik ağrı. *J Tradit Complem Med*. 2020;3(2):211-16.
 7. Kısacık P, Arın G, Ünal E. Ağrı teorileri. *Fizyoterapide Ağrı Yönetimi*. 1.Baskı. Ankara: Pelikan, 2015, p.15-24.
 8. Eti Aslan F, Yıldız T. Ağrı ve ağrı yönetimi. Eti Aslan F, Olgun N, editör. *Fizyopatoloji*. Ankara: Akademisyen, 2017, p.109-136.
 9. Melzack R. Gate control theory. *Pain Forum*. 1996;5(1):128-138.
 10. Keskinbora K, Keskinbora HK. history of pain: from Avicenna to Melzack and the future: Review. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim*. 2016;14(1):20-3.
 11. Tel Aydın H, Öztürk Birge A. Ağrı ajitasyon/se-dasyon ve deliryum yönetimi. *Asiye Durmaz Akyol A, editör. Yoğun Bakım Hemşireliği*. 1. Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp, 2017. p.263-291.
 12. Yağız On A. Kronik ağrı etiopatogenezi. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics*, 2017;10(3):234-4.
 13. Wheeldon A. Ağrı ve ağrı yönetimi. Yılmaz M, Türk KE, çeviri editörü. *Patofizyolojinin esasları*. 1.Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi, 2018, p.432-467.
 14. Uyar M, Köken İ. Kronik ağrı nörofizyolojisi. *TO-TBİD*. 2017;16:70-76. doi: 10.14292/totbid.dergisi.2017.12.
 15. Cohen S, Mao J. Neuropathic pain: mechanisms and their clinical implications. *BMJ*. 2014; 348:1-12. doi: 10.1136/bmj.f7656.
 16. Serpell, M. (2008). *Handbook of pain management*. London: Springer.
 17. Güleç G, Güleç S. Ağrı ve ağrı davranışı. *Ağrı*, 2006; 18(4):5-9.
 18. Adamczyk WM, Farley D, Wiercioch-Kuzianik K ve ark. Memory of pain in adults: a protocol for systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2019; 8(201):2-6. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1115-4>
 19. Flor H. Painful memories. Can we train chronic pain patients to 'forget' their pain?. *EMBO Rep*. 2002;3(4): 288-291.
 20. Yeğın A, Akbaş M, Karslı B. Amputasyon sonrası gelişen Fantom ağrısı. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim*. 2007; 5:104-107.
 21. Anaforoğlu B, Erbahçeli F. Amputelerde fantom ağrısı. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2012;11(1):25-31.
 22. Sayılan AA, Seyhan Ak E, Özbaş A. Akut karın ağrısı ve hemşirelik bakımı. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2017;2(3):45-49.
 23. Sertel Berk HÖ, Bahadır G. Kronik ağrı yaşantısı ve ağrı inançları. *Ağrı*. 2007;19(4):5-15.
 24. Babadağ B. The relationship between pain beliefs and coping with pain of algology patients'. *Pain Management Nursing*. 2015;16 (6):910-919.
 25. Baird A, Haslam RA. Exploring differences in pain beliefs within and between a large nonclinical (workplace) population and a clinical (chronic low back pain) population using the pain beliefs questionnaire. *Physical Therapy*. 2013; 93(12):1615-1624.
 26. Keskiöglü İ, İnal MA, Özlü O. Açık septorinoplasti olgularında preemtif analjezi uygulamalarının ameliyat sonrası analjezideki etkinliği nedir? *Ağrı*. 2016;28(3):135-142.
 27. Sü A, Şahin DA. Cerrahi servislerde çalışan hemşirelerin lüzum halinde analjezik istemini kullanma durumlarının belirlenmesi. *Genel Tıp Derg*. 2014;24:93-98.
 28. Garimella V, Cellini C. Postoperative pain control. *Clin Colon Rectal Surg*. 2013;26(3):191-6.
 29. Ballantyne JC, Kalso E, Stannard C. WHO analgesic ladder: a good concept gone astray. *BMJ*. 2016;352(20):1-2. doi: 10.1136/bmj.i20
 30. Arslan D, Tatlı AM, Üyetürk Ü. Kanserle ilgili ağrı ve tedavisi. *Abant Medical Journal*. 2013;2(3):256-260.
 31. Glowacki D. Effective pain management and improvements in patients' outcomes and satisfaction. *Critical Care Nurse*. 2015;35(3):33-41. doi: 10.4037/ccn2015440.
 32. Cuomo A, Bimonte A, Forte CA ve ark. Multimodal approaches and tailored therapies for pain management: the trolley analgesic model. *Journal of Pain Research*. 2019;12:711-714.

33. Manworren RCB. Multimodal pain management and the future of a personalized medicine approach to pain. *AORN Journal*. 2015; 101(3):307-317.
34. Şenyüz KY, Koçaşlı S. Cerrahi sonrası ağrıda multimodal analjezi ve hemşirelik yaklaşımı. *Sağ Aka Derg*. 2017; 4(2):90-95.
35. Kılıç FS. Opioidler, ağrı, opioidlerin suistimali ve yanlış kullanımı. *Osmangazi Journal of Medicine*. 2017;39(3):125-129.
36. Eti Z. Kanserde ağrı tedavisi. *Üroonkoloji Bülteni*. 2005;2:16-20.
37. Çevik ŞE, Yeşil O, Öztürk TC ve ark. Acil serviste akut ağrı tedavisinde opioid kullanımı. *Sakarya Medical Journal*. 2011;(2):39-45.
38. Karaman H. Opioid kullanımına bağlı yan etkiler ve tedavileri. *Ağrı Bülten*. 2017;1:1-11.
39. Baldemir R, Akçaboy EY, Çelik Ş ve ark. Doktorların opioid kullanımı ve opiofobiye yaklaşımlarının değerlendirilmesi: Bir eğitim ve araştırma hastanesinden anket sonuçları. *Ağrı*. 2019;31(1):23-31.
40. Bennett DS, Carr DB. Opiophobia as a barrier to the treatment of pain. *Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy*. 2002;16(1):105-109.
41. Cella IF, Trindade LCT, Sanvido LV ve ark. Prevalence of opiophobia in cancer pain treatment. *Revista Dor*. 2016;17(4):245-247.
42. Bilgen A. Palyatif bakım. *Toplum ve Hekim*. 2016;31(1):25-30.
43. Göktürk HŞ. Non-steroidal anti-inflamatuvar ilaçlar, endikasyon, kontrendikasyon, endikasyonsuz kullanım, komplikasyonları önlemek için ne yapmalı? *Güncel Gastroenteroloji*. 2017;21(1):31-38.
44. Akıcı A, Kırmızı İ, Göçmen G. Akılcı ilaç kullanımını ilkeleri doğrultusunda diş hekimliğinde kişisel analjezik listesi oluşturulması. *Marmara Pharmaceutical Journal*. 2017;21(4): 730-740.
45. Özbudak H, Ünal AZ, Sabuncuoğlu S. Gebelikte non-steroidal antiinflamatuvar ilaçların kullanımının değerlendirilmesi. *Marmara Pharmaceutical Journal*. 2016;20: 64-71.

AĞRI ALGISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Araş. Gör. Şerife Gözde TÜTÜNCÜ | Prof. Dr. Ayfer ÖZBAŞ

Giriş

Ağrı, insanları yaşamları boyunca etkileyebilen evrensel bir deneyimdir.¹ İnsanlık tarihinin başından itibaren varlığı bilinen ağrı; sağlık alanındaki teknolojik ilerlemelere karşın, halen devam eden ve sağlık profesyonellerinden yardım almayı gerektirebilen önemli bir durumdur.² İnsanların her biri, ağrının merkezi sinir sistemine iletimini sağlayan benzer anatomik yapılara sahip olsa da ağrı algısını ve ağrıya karşı davranışı etkileyen farklı birçok faktör bulunmaktadır.³ Bireyden bireye farklılık gösterebilen ve karmaşık bir durum olan ağrı; çevre, cinsiyet, eğitim, kültürel ve sosyal deneyimler gibi birçok emosyonel ve davranışsal faktörden etkilenebilmektedir.^{2,3,4} Ağrının algılanmasını etkileyen bu faktörlerin bilinmesi, ağrıyı tanılama, ağrı nedenlerini belirleme ve etkili ağrı giderme girişimlerinin seçiminde önemli yer tutar.⁵

Ağrı eşiği ve ağrı toleransı üzerinde birçok durum etkili olmaktadır. Ağrısı olan hastanın bakımında ağrıyı etkileyen durumların dikkate alınması, sürecin etkin yönetilmesi açısından önemlidir.⁶ Ağrının algılanması aşağıda her biri ayrı ayrı ele alınacak olan *yaş, cinsiyet, sosyokültürel faktörler, aile ve sosyal destek, kullanılan baş etme*

yöntemleri, dikkat, ağrı deneyimleri, ağrının birey için anlamı, duygusal durum, kişilik yapısı, bilgi eksikliği ve yorgunluk gibi pek çok durumdan etkilenir.

Yaş

Gelişmiş ülkelerdeki demografik değişiklikler, yaşam beklentisinde önemli artışlar ve yaşlı insanlar arasında klinik ağrı görülme sıklığının yüksek olması nedeniyle, yaş ve ağrı algısındaki ilişki uzun yıllardır ele alınan bir konu olmuştur.⁷ Yaş ilerledikçe toleransın düştüğü varsayılmakta ve yaşlılarda, görme ve işitme duyusunun da azalması ile ağrı duyusunun (düşük ağrı yoğunlukları için) körelebileceği düşünülmektedir.⁸ Yaşlanma süreci, sinir sistemi ve ciltte değişikliklere neden olabilmekte ve bu nedenle kütanöz ağrıda azalma, visseral ağrıda artma olabilmektedir⁵ (Tablo 1).

Yaş değişikliğinin ağrı algılamasındaki etkisini incelemek amacıyla, ağrı eşiğini değerlendiren 31 çalışma ve ağrı toleransını değerlendiren 9 çalışma ele alınarak yapılan sistematik inceleme ve meta analiz çalışmasının sonucunda, yaşın ağrı eşiğini etkilediği ve yaşlı bireylerin ağrı eşiğinin (>60 yaş) gençlere oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 1. Yaşa bağlı olarak ağrı algısında ve yanıtında görülen değişiklikler⁵

Yaş ile ilgili faktörler	Etkiler
A delta lifleri iletiminde azalma	Ağrı künt, keskin bir ağrıya göre daha yaygın ve lokalize algılanır.
Merkezi süreçte yavaşlama	Motor işlevlerde yavaşlama ya da tepkisizlik
Norepinefrin seviyesinde azalma	Ağrıya gösterilen sempatik sinir sistemi yanıtında azalma (Nabız, kan basıncı, papiller dilatasyon)
Ağrıyı ifade etmede azalma	Myokard infarktüsü, akut abdomen gibi hastalıkların klasik bulguları gözlenmeyebilir.
Nörotransmitter seviyesinde azalma	Kronik ağrıya ilişkili depresyon riskinde artış

Ağrı eşliğindeki yaşa bağlı bu farklılığın yaş farkı arttıkça arttığı, özellikle sıcak ağrı uyarısı ve vücudun baş bölgesine yönelik (daha küçük dereceli) ağırlı uyarılarda kendini gösterdiği belirlenmiştir.

Çalışmada, yaş ve ağrı toleransı arasındaki ilişkiye de bakılmış ve ağrı toleransının neredeyse yaştan hiç etkilenmediği bulunmuştur. Çalışmada, yaşlı bireylerde (>60 yaş) genç bireylere oranla, daha düşük ağrı toleransı gösterme eğilimi olsa da bu durumun yalnızca basınç ağrısı uyarısında önemli hale geldiği belirtilmiştir.⁸

Ağrıyı ifade etme biçiminde de yaşa bağlı olarak farklılıklar görülebilmektedir. Çocuklar genellikle, huzursuz davranışlarda bulunma ya da ağlama şeklinde ağrısını ifade ederken; yaşlılar, ağrıyı yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak algılamakta ve iyi hasta olma isteği, yaşa bağlı soyluluk göstergesi, dini inançlar gibi nedenlerle, ağrıyı tolere edilmesi gereken bir deneyim olarak düşünebilmektedir.⁵ Genellikle artrit, bel ağrısı ve diyabetik nöropati gibi ağrıya ilişkili kronik hastalıkların da bulunması ile yaşlı bireyler, ağrının yaşlanmanın bir

parçası olduğuna veya ağrıyı ifade etmenin kabul edilemez olduğuna inanarak ağrıyı eksik bildirebilmektedir.^{9,10} Yaşlı bireyler ayrıca, ilaç bağımlılığından korkabilmekte ve reçetesiz satılan ilaçları kullanarak ağrıyı göz ardı edebilmektedirler.⁹

Cinsiyet

Cinsiyet, ağrının algılanmasını etkileyen bir faktördür. Literatürde kadınların ağrı eşliğinin daha düşük olduğuna, daha yoğun ve şiddetli ağrı deneyimlediklerine dair çalışmalar mevcuttur.^{11,12,13,14,15,16} Örneğin, periodontal flep cerrahisi geçiren bireylerle yapılan bir çalışmada, kadınlarda ağrı algılamasının, ameliyattan hemen sonra, ameliyat sonrası 3. ve 5. günlerde erkeklerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür.¹²

Ağrı algılamasında cinsiyete bağlı farklılıklar deneysel ağrı çalışmaları ile de gösterilmiştir. Topikal kapsaisin uygulamasında ağrının algılanması ve anksiyeteyi cinsiyet farklılıklarına göre inceleyen bir çalışmada, 20-46 yaşları arasındaki erkek ve kadınlara, bir seansta yüze ve diğerinde ayak bileği-

ne olacak şekilde 30 dakika süreyle topikal kapsaisin uygulanmış ve ağrı yoğunluğu, rahatsızlık ve anksiyete, kapsaisin uygulaması sırasında ve çıkarıldıktan sonra 30 dakika süreyle her dakika değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda kapsaisin uygulaması sırasında kadınlar ağrı yoğunluğu ve şiddetini erkeklerden daha yüksek bildirmiştir. Bunun yanında erkeklerin ağrı şiddetleri daha düşük olsa da, ağrıya bağlı anksiyete oranı kadınlardan daha fazla olduğu görülmüştür. Kapsaisin uygulaması sonrasında ise, ağrı yoğunluğu ve rahatsızlık hissine cinsiyetin genel bir etkisi saptanmamıştır. Özetle çalışma, topikal kapsaisin uygulamasında, kadınların ağrıyı erkeklerden daha yüksek derecelendirdiğini, ancak daha düşük ağrı oranlarına karşın erkeklerin ağrı ile ilgili daha fazla anksiyeteye sahip olduğunu göstermektedir.¹⁵

Cinsiyet farklılıkları ağrıdaki bireysel farklılıklara katkıda bulunur. Ancak, gözlemlenen eşitsizliğin altında yatan spesifik mekanizmalar henüz net değildir ve biyolojik, psikolojik ve sosyo-kültürel faktörlerin bu farklılıklara katkıda bulunduğu öne sürülmüştür.¹⁷ Ağrı algılamasında cinsiyete bağlı farklılığın, kadınlar ve erkeklerde ağrının oluşum mekanizmasında üretilen nöroaktif maddelerin, cinsiyete ve hormonlara bağımlı olarak farklı üretilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.⁵ Üreme sisteminin gelişimi ve işlevi için gerekli olan androjen ve östrojenlerin, ağrı algılaması ve ağrı tedavilerine yanıtta erkekler ve kadınlar arasında gözlenen farklılıklarda önemli bir rol oynadıkları ileri sürülmektedir. Östrojen plazma seviyelerindeki değişikliklerin kadınlarda tekrarlayan ağrı ile ilişkili olduğu ve kronik ağrısı olan kadınlarda, ağrı algısının menstrual döngü evrelerine göre değişebildiği, menstrual siklusun bazı evre-

lerinde ağrının daha yüksek şiddette ifade edilebildiği de belirtilmektedir.¹⁷ Ayrıca ağrı toleransının erkeklerde daha yüksek olmasında, bu konudaki toplumsal beklentinin etkili olduğu ve tüm bunların ağrıya yönelik kültürel durumu yansıttığı da düşünülmektedir.¹⁸

Sosyokültürel Faktörler

Ağrı algısı ve ağrı ile ilişkili davranışlar, ağrı yaşayan bireylerin sosyokültürel yapısından etkilenir.¹⁹ Aile ve kültür, bireyin ağrıyı algılamasını, ağrıya verdiği tepkiyi ve ağrıyı ifade etme biçimini önemli ölçüde etkiler.¹⁹ İnsanlar çocukluktan itibaren, ağrı yaşadıklarında hangi davranışların beklendiğini ailelerinden öğrenirler. Beklenen davranışlar sabırlı olmaktan, rahatlık hissine, ağrı kesici ilaç istemeye kadar uzanır. Sergilenen ağrı davranışları, bireyin acısını ifade etme şeklidir. Kültürel standartlar, bir bireyin ağrıya ne kadar tahammül etmesi, hangi tür ağrıları kime bildirmesi gerektiği ve ağrısına ne tür bir tedavi arayacağını belirlemede güçlü bir rol oynar.⁹

Sosyokültürel faktörlerin ağrı ile ilişkisini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Aufiero ve ark. (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, her iki cinsiyetten Kafkas ve Latin kökenli yetişkinlerden oluşan hasta grubuna, tansiyon aleti manşonu her bireyin sistolik kan basınç değerinin 20mmHg üzerinde olacak şekilde şişirilip, 3 dakika boyunca tutularak ağrılı uyaran verilmiş ve işlem sırasında ağrı değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda Latin kökenli bireylerin Kafkas kökenli bireylere ve kadınların erkeklere oranla daha yüksek şiddette ağrı bildirdikleri saptanmıştır.¹³

Kronik kas-iskelet ağrısı olan hastalarda ırk, etnik köken ve kültürün, ağrı inançla-

rı, bilişsel durum ve davranışları etkileme durumlarını inceleyen 11 araştırmanın dahil edildiği sistematik inceleme sonucunda; Afrikalı-Amerikalıların dua ve umut etme stratejisini Kafkasyalılardan daha sık kullandıkları saptanmıştır. Ayrıca Afrikalı-Amerikalıların Kafkasyalılardan daha yaygın bir şekilde, “dikkati dağıtma/ başka şeylerle oyalanma” yöntemini başa çıkma stratejisi olarak kullandıkları belirlenmiştir. Bunun yanında romatoid artritli Kafkasyalıların, ağrıyı kontrol etme yeteneğine yönelik daha olumlu inançlara sahip olduğu bulunmuştur.⁴ Benzer şekilde, Orhan ve ark.’ın 2018 yılındaki incelemelerinin sonuçlarında, farklı kültürel gruplar arasında (örn: ABD, Portekiz, Singapur, Fransa gibi dört ayrı ülke) ağrıya başa çıkma stratejilerinde farklılıklar olduğunu saptamışlardır.⁴ Holt ve Waterfield (2018) ağrının kültürel yönünü araştırdıkları çalışmalarında, Birleşik Krallık’ta yaşayan Hint-Asya kökenli kadınların doğru yemeği yememenin, yaşlılığın ve stresin ağrıya neden olabileceğini düşündükleri; ağrının genellikle sıkı çalışma veya yorgunluktan kaynaklandığı inancına sahip oldukları bildirilmiştir.²⁰

Etnisite farklılığının ağrı duyarlılığına ve hemşirelik bakım sürecine etkisini incelemek amacıyla Işık ve Çam Yanık (2020) tarafından 10 çalışmaya yer verilen sistematik incelemenin sonucunda, bireylerde kültürel özellikler ve etnisite farklılıklarına göre ağrı davranışlarının değişebildiği belirtilmiştir. Kültürel farklılıklar açısından ağrıya en sık verilen tepkiler arasında sessiz bir ortamda ağrının yaşanması olduğu ve ağrıyı ifade etmek yerine kontrol etmenin daha iyi olduğunu düşünen etnik köken ve kültürlerin var olduğu belirtilmiştir.²¹

Artan kanıtlara karşın, kültürün ağrı sunumunu nasıl etkilediğine ilişkin ek araş-

tırmalara gereksinim duyulmaktadır¹. Ağrı toleransındaki farklılıkların basit bir süreç olmadığı; duygusal, psikososyal, bilişsel faktörlerden etkilenen, daha çok merkezi nosiseptif süreçteki farklılıklarla ilgili olduğu düşünülmektedir.²²

Küresel göçün artmasıyla birlikte sağlık profesyonellerinin, kültürün ağrı algıları ve davranışları üzerindeki etkisine karşı daha fazla duyarlılık geliştirmeleri gerekmektedir. Sağlık bakımının sağlanmasında, hem akut hem de kronik ağrının değerlendirilmesi ve yönetiminde, kültürel faktörlerin göz önünde bulundurulması ve buna özgü yetkin bakımın sunulmasında sağlık profesyonellerinin kültürel etkilere duyarlılığı önemlidir.¹⁹ Ağrılı bireye yaklaşımda, sağlık profesyonellerinin sosyokültürel değerlerinin, inançlarının ve kendi ağrı deneyimlerinin de etkili olabildiği belirtilmektedir.²⁹ Bu değerler ve inançlar hastaninkilerden farklıysa, sağlık profesyonelleri hastanın ağrı davranışlarını kabul etmekte güçlük çekebilmektedir.⁹ Sağlık profesyonellerinin, ağrının doğru tanımlanması ve etkin ağrı yönetiminin sağlanması için, etnik köken ve kültürün ağrı ifade ve yönetimini nasıl etkilediğini anlaması ve kültürel farklılıklara saygı göstermesi önemlidir.^{5,9,13}

Aile ve Sosyal Destek

Ağrısı olan bireylerde destek, yardım ve korunma gibi nedenlerle genellikle aile üyelerine bağımlılık gelişebilmektedir. Aile veya arkadaşın olmadığı, sosyal destek sistemlerinin yetersiz kaldığı durumlarda, ağrı deneyimi daha stresli hale gelebilmektedir.⁵ Çocukluk çağı travma yaşantıları ve algılanan sosyal desteğin kronik ağrı ile ilişkisinin incelendiği çalışmada, ağrı grubundaki bireylerin aileden algıladıkları sosyal destek düzeyinin, sağlıklı kontrol grubuna kıyasla

anamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur²³. Ancak, Ertekin (2017) çalışmasında, literatürde sosyal destek ve ağrı yaşantısı ile ilgili çalışmaların birbirinden farklı sonuçlara işaret ettiğini, kronik ağrılı bireylerin eşlerinin, ağrı davranışına yönelik "ilgi" ve "dikkat" biçiminde gösterdikleri desteğin ağrı şiddetini ve ağrı davranışını arttırdığını belirten çalışmaların da var olduğunu ve bu durumun sosyal destek almanın, ağrı davranışını pekiştiren bir etki yaratması olarak düşünülebileceğini belirtmiştir. Ailelerini yeterince destekleyici bulanlar ile aile desteğini düşük olarak nitelendirenlerin ağrıya yönelik tepkileri farklı olabilmektedir.²³

Sosyal desteğin deneysel ağrı üzerindeki etkisini araştıran sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında incelenen 21 araştırmanın sonuçlarına göre, sosyal desteğin hem ağrı hem de buna bağlı fizyolojik uyarılma üzerinde karışık etkileri olduğu gösterilmiştir. Bu kapsamda sadece başka bir kişinin varlığının ağrı algısını düzenlemek için yeterli olmadığı; bununla birlikte bir yabancı varlığının ağrılı yüz ifadesini arttırdığı belirlenmiştir. Ayrıca sözel desteğin, ağrı davranışını azalttığı; ancak ağrı yoğunluğu veya ağrı toleransı üzerinde etki oluşturmadığı saptanmıştır. Sosyal dokunuşun davranışsal ağrı üzerinde hiçbir etkisi olmadığı ancak romantik partnerle olan sosyal dokunuşlarda büyük bir etki boyutu ile davranışsal ağrı azalma gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, sosyal desteğin ağrı üzerindeki etkisinin içeriğe bağlı olduğu, sözlü iletişim ve yakın ilişkilerin bu süreçte özel önem taşıdığı saptanmıştır.²⁴

Kullanılan Baş Etme Yöntemleri

Ağrı verici bir uyarı algılandığında ve bir tehdit olarak yorumlandığında, bu tehditle başa çıkmaya yönelik çeşitli baş etme stratejileri etkinleştirilir. İlk olarak bilişsel stra-

tejiler kullanılabilir. Bu kapsamda ağrı tehdidini azalttığına inanılan birtakım bilişsel (görmezden gelme, gözünde canlandırma vb.) ve davranışsal (gevşeme, kendini ifade etme vb.) teknikler ağrıyla baş etmede kullanılabilir. Baş etme stratejileri duygusal, bilişsel ve davranışsal sistemlerin entegrasyonunu içerir ve öğrenilen yöntemlerdir. Kullanılan yöntemin işe yarayıp yaramadığına dair oluşan geri bildirimlerle elde edilen öğrenme deneyimleri, bu stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olur. Nüksetme veya alevlenme gibi bazı durumlar hangi stratejinin en iyi olacağını düşünme fırsatı sunsa da akut yaralanma (ör: çekiçle ezilmiş parmak) durumlarında ayrıntılı düşünme fırsatı olmadan başa çıkma stratejisinin seçimi hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilir.²⁵

Eğitim, yaş, sosyokültürel yapı ve kişilik özellikleri bireylerin ağrıyla baş etme şekillerinde farklılıklara neden olabilmektedir. Ağrısı olan hastalarda, kontrol kaybı ve yalnızlık duygusu hissedilebilmekte; çevrelerini ya da olayları kontrol etme yeteneklerinin kaybolduğunu hisseden bireyler, sosyal izolasyon ve içine kapanma ya da hobi ile uğraşma gibi farklı tepkiler verebilmektedir.⁵ Birleşik Krallık' da yaşayan Hint-Asyalı kadınlarla yapılan çalışmada, yaygın kullanılan ağrıyla baş etme yöntemleri arasında ısı terapileri, masaj, ağrı kesiciler ve belirli yiyeceklerin yer aldığı belirlenmiştir. Aynı grubun, ağrılarının yönetiminde egzersizi de yararlı bir strateji olarak gördüğü; özellikle yogayı tercih ettiği saptanmıştır. Çalışma sonuçlarında, ağrı varken dinlenme, bir şeyle meşgul olma ve acıya rağmen hayata devam etmenin önemi ve gerekliliği konularında da fikirler yer almaktadır.²⁰ Kanseri hastalarında ağrı ve ağrı ile baş etme yöntemlerinin değerlendirildiği bir çalışmada, bireylerin, %88,4'ünün analjezik

kullanımını, %83'ünün yatıp/dinlenmeyi, %62,5'inin doktora gitmeyi, %42'sinin masajı, %26,8'inin sıcak-soğuk uygulamayı ve %15,2'sinin dikkati başka yöne çekme yöntemini kullandığı belirlenmiştir.¹⁶

Ağrı ile başa çıkma stratejilerinin bilinmesinin ağrı yönetiminde olumlu etki sağlayacağı düşünülmektedir. Etkin başa çıkma yöntemlerini öğrenen bireyler, ağrı varlığında daha verimli yaşayabileceklerdir.²⁶ Tüm bu nedenlerle bireylerin ağrıyla baş etme yöntemleri belirlenmeli, uygun baş etme yöntemlerini kullanmaları konusunda bireyler desteklenmelidir.

Dikkat

Ağrının algılanmasında bariz ön koşul, dikkatin zararlı uyarana yönlenmesidir. Ağrı dikkat gerektirmektedir.²⁵ Bireyin ağrıya odaklanma derecesi, ağrıyı algılamasını etkilemektedir. Ağrı duyumu; dikkat ağrıya yoğunlaştıkça artmakta, ağrıya ilgi azaldığında azalmaktadır. Bireyin dikkati başka uyarılara odaklandığında, ağrı farkındalık düzeyinde kalmakta ve ağrıya tolerans artmaktadır.⁵

Uyarıcı bir sinyal olduğu düşünüldüğünde ağrı yararlıdır. Bunun nedeni, oluşan bu dikkatin, bireyi yaralanma ile başa çıkmada uygun tepkilere yönlendiriyor olmasıdır. Bu nedenledir ki özellikle endişe verici niteliklere sahip olduğunda (ör: çok yoğun, keskin veya olağan dışı ağrılarda), ağrının görmezden gelinmesi oldukça zordur. Ancak bazen, hafifletmek için yapılabilecek çok az şey olduğunda (ör: kronik kas-iskelet sistemi ağrısı) ağrıya dikkat edilirken, ağrının yararlı bir uyarı sinyali olabileceği durumlarda (ör: bir kaza sırasında) ağrı ile ilgilenilmediği durumlar da olabilmektedir.²⁵

Dikkat, bazı temel beyin süreçlerinin kontrolünde olsa da psikolojik işlevi davranış

nışı harekete geçirmektir. Ağrı bir "tehdit" olarak kabul edilirse, uyarının tehdit değeri, farkındalığın yönlendirilmesine yardımcı olur; tehdit ne kadar büyükse, o kadar çok dikkat edilir. Ağrıya yönelik dikkat; korku, endişe ve harekete geçme ihtiyacı ile bağlantılı olabilir (ör: kaçmak veya ondan kaçınmak). Ağrının algılanmasında, duygusal ve bilişsel süreçler ile dikkat arasında yakın ilişki bulunmaktadır.²⁵

Dikkatin ağrı algısındaki yeri, dikkat ve ağrı ilişkisine yönelik teknikler kullanıldığından klinik açıdan oldukça önemlidir. Dikkat dağıtma teknikleri, hastalara dikkatlerini ağrı dışındaki uyarılara (ör: kıyıya vuran dalgaların seslerini hayal etme) kaydırmayı öğretir. Gevşeme teknikleri, hayal kurma, düşleme vb. teknikler bu bilgiden hareketle uygulanan ve ağrıyı hafifletmekte etkili olan uygulamalardır.^{5,25}

Yaşamsal Olaylar ve Ağrı ile İlgili Deneyimler

Ağrı ile ilgili deneyimler, ağrının algılanmasını ve bireyin mevcut bir ağrı durumuna nasıl tepki vereceğini olumlu veya olumsuz etkileyebilir. Özellikle çocukların yaşantısında önemli bir yeri olan ağrı deneyimi, uzun süre anımsanmakta ve gelecek ağrı durumunda verilecek tepkileri etkilemektedir. Kişinin çocuklukta ağrı deneyimleri olumluysa, yetişkin olduğunda da genellikle ağrıya karşı sağlıklı bir tutuma sahip olacaktır. Benzer şekilde, kişinin deneyimleri olumsuz olduğunda, ağrıya gelecekte vereceği tepkiler de olumsuz olacaktır.^{5,9,18} Geçmişte sık aralıklarla yaşanan, şiddetli ya da hafifletilemeyen ağrı, yeni ortaya çıkacak ağrıya ilişkin anksiyete ya da korkuya neden olabildiği gibi; ağrı şikayetleri başarılı bir şekilde giderilen bireyin yeni bir ağrıyla daha iyi baş etmesi olasıdır. Ayrıca

geçmişte hiç ağrı deneyimi olmayan bireyin, ağrıyla baş etme yeteneği de sınırlı olabilmektedir.^{5,18} Bu durum özellikle cerrahi ağrının algılanmasında önemli ve etkilidir. Cerrahi girişim sonrası etkili ağrı yönetimi sağlanmamış bireylerin, ileride tedaviyi reddedecek kadar tepkileri olabilmektedir.¹⁸ Bu aşamada, hastaların ağrıyla algılama şekillerinin oluşumunda, hemşireler önemli rol oynarlar. Destekleyici ve ilgili bir hemşireden bakım alan hasta, gelecekte yaşayacağı ağrılarda daha az endişelenir. Ancak, hastanın ağrılarında azalma olmadığında ve bakım veren hemşire destekleyici olmadığında, hasta gelecekte ağrıyla nasıl baş edeceğinden korkar. Hastanın bu endişesi de ağrıyı artırır.⁹

Melzack ve Wall meşhur ağrıda kapı kontrol teorisini formüle ettiklerinde, merkezi sinir sistemi inen inhibitör sisteminin, ağrı algısını etkilemede kişinin psikolojik geçmişinden çeşitli faktörleri kullandığını fark etmişler ve geçmiş deneyimin temel faktör olduğunu belirtmişlerdir. Bu bağlamda ağrı, karmaşık yükselen ve alçalan sistemler arasındaki sürekli etkileşimleri içeren dinamik bir süreç olup, geçmiş deneyimler kişinin acıyı algılamasında ve ağrı davranışında önemli bir faktördür.³

Literatürde birçok kronik ağrılı hastanın ortak özelliğinde, suçluluk duygusu ile sonuçlanan ve çaresizlik ile birleşen önemli kişisel kayıplar yıkıpların yer aldığı; yaşamsal olaylar ile kronik ağrı gelişimi arasında ilişki olabileceği gibi, küçük bir travmanın kronik ağrıya yol açabilecek olaylar zincirini tetikleme kapasitesinin de bulunduğu belirtilmektedir.¹⁸ Ertekin (2017), çocukluk çağı travma yaşantıları ve algılanan sosyal desteğin kronik ağrı ile ilişkisini incelediği çalışmasında, en az 6 aydır ağrı bildiren, kronik ağrı tanısı olan klinik ağrı

grubu; en az 6 aydır ağrı şikayeti olan klinik dışı ağrı grubu ve kronik ağrı ya da çeşitli hastalık semptomları bildirmeyen sağlıklı kontrol grubu olmak üzere 3 ayrı gruptaki bireyleri incelemiştir. Çalışma sonucunda, fiziksel istismar, fiziksel ihmal, duygusal ihmal ve çoklu travma geçmişinin en yaygın olarak klinik ağrı grubunda olduğu; klinik dışı ağrı grubunda ise cinsel istismar ve duygusal istismar yaşantılarının en sık bildirildiği saptanmıştır. Sağlıklı kontrol grubu ise (fiziksel ihmal dışında) en az istismar ve ihmal öyküsü bildiren grup olmuştur.²³

Ağrının Anlamı

Bireyin ağrıyı algılama şekli ve ağrıya yüklediği anlam, ağrı deneyimini ve ağrıya karşı tutumunu etkilemektedir. Örneğin; kadınların bir kısmı, normal doğumda yaşanan ağrı hissini annelik duygularının daha iyi hissedilmesini sağladığını düşünebilmektedir.²⁷ Bireyin ağrıya yüklediği anlam dikkate alındığında, bir bebeğin doğumu sırasında yaşanan doğum sancısı ile kanser nedeniyle major bir organın cerrahi girişimle çıkarılmasına bağlı ağrının, benzer şekilde deneyimlenmesi beklenemez.⁹ Ağrı tehdit, kayıp, cezalandırma veya meydan okuma olarak algılandığında ve anlamlandırıldığında, ağrının şiddeti ve niteliği de değişebilmektedir.⁵ Bireyler genellikle ağrıyı sakatlık ihtimali, rol kaybı ve ölüm olasılığı ile de ilişkilendirebilir. Bu nedenle, hastaların ağrılarının etiyojisini ve prognozunu anlaması önemlidir.⁹

Kuğuoğlu (2014) şiddetli stres dönemlerinde, stresör ortadan kalkıncaya kadar ağrının hissedilmeyebileceğini (ör: kavga bittikten sonra acısı fark edilen kırık parmaklar) belirtmiş ve İkinci Dünya Savaşı sırasında ciddi şekilde yaralanan askerlerin,

barış zamanında bir Amerikan hastanesinde yatan sivillere göre daha az ağrı ifade ettiklerinden ve daha az analjezik talep ettiklerinden söz etmiştir. Askerlerin hayatta olduklarını ve ateş hattından uzaklaştırıldıklarını bilmelerinin, bu sonuçların ortaya çıkmasında önemli olduğu belirtilmiştir.¹⁸

Ağrıyla ilgili sahip olunan fikirler veya algılar aynı zamanda beklentilere de yansır ve bu durum ağrı deneyimi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Ağrı deneyiminin önemli bir belirleyicisi, beklentilerimizin karşılanıp karşılanmadığıdır. Örneğin; birey 3 veya 4 gün içinde boyun ağrısından tamamen kurtulacağını bekleyebilir ve bu beklenti yerine gelmediğinde, ağrı algılaması değişerek, bireyde daha fazla olumsuz deneyim ve ağrı davranışına neden olabilir.²⁵

Duygusal Durum

Fiziksel ya da psikolojik, ağrıya neden olan durum ne olursa olsun, tüm ağrılarda eşlik eden bazı duygusal tepkiler vardır. Kısa süreli ağrılarla birlikte genellikle anksiyete gözlenirken; kronik ya da uzun süreli ağrılarda ise daha sıklıkla depresyon gözlenir. Anksiyete ya da depresyon varlığı sadece ağrı ile ilişkili değildir ancak bu durumlar hastanın ağrıyı ele almasını etkilerken, ağrıya dayanmayı güçleştirir ve hastanın ağrısını kontrol yeteneğini değiştirir.¹⁸ Anksiyete ya da depresyon ağrı duyusunun, ağrı da anksiyete ya da depresyon şiddetinin artmasına neden olmaktadır.^{28,29,30}

Ağrının duygusal durum ile ilişkisi, cinsiyete göre de farklılık gösterebilmekte ve özellikle erkeklerde, anksiyete ile ağrı yoğunluğu ve rahatsızlık hissi arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmektedir.¹⁵ Sıcak ve soğuk ağrılı uyaran kullanılarak yapılan bir çalışmada, ağrıyla ilişkili anksiyetenin er-

keklerde ağrı yoğunluğu, kadınlarda ise ağrı tolerans düzeyleri ile ilişkili olduğu saptanmış; depresyon, her iki cinsiyette de ağrı algısıyla ilişkilendirilmemiştir.³¹ Cerrahi girişim geçiren hastalarda anksiyete ve ağrı algısını ele alan çalışmalar da anksiyetenin (cinsiyet fark etmeksizin) ağrı algısında önemli rol oynadığını göstermektedir.^{12,32}

Depresyon ve ağrı arasındaki ilişkiye baktığımızda ise depresyon ve ağrı arasındaki ilişkinin çift yönlü olduğu; depresyonun, kronik ağrı gelişiminde öngörücü (prediktör) olduğu ve kronik ağrının, depresyon gelişme riskini arttırdığı düşünülmektedir.²⁸ Kronik ağrının, depresif bozukluklarla ilişkisi henüz tam olarak anlaşılabilmiş değildir. Durumu karmaşıklaştıran, depresif bozuklukların fiziksel ağrı olmadan önce de sıklıkla ortaya çıkıyor olmalarıdır. Bunun yanında “ağrının depresyonu, depresyonun da ağrıyı arttırdığı” kabul edilen bir gerçektir.²⁹

Literatür sonuçları, anksiyete ve depresyon ile ağrı algılaması arasındaki ilişkiyi gösterse de, ağrı ile anksiyete, depresyon ve psikiyatrik bozuklukların ilişkisindeki neden-sonuç faktörleri tam olarak belirlenmemektedir. Ağrı yönetiminde görev alan sağlık profesyonellerinin, ağrı deneyimleyen bireyleri bütüncül yaklaşımla değerlendirmeleri ve gerekirse destek sistemlerine yönlendirmeleri ağrı yönetiminde önemli yer tutmaktadır.

Kişilik Yapısı

Kişilik yapısı ile ağrı deneyimi arasındaki ilişki çeşitli araştırmalarda ele alınmış; bu ilişkiyi açıklamak amacıyla araştırmalarda kişilik envanterleri kullanılmıştır.³³ Kişilik yapısı, ağrının hem algılanmasında hem de ifade boyutunda etki göstermektedir.¹⁸ Kronik ağrısı olan bireylerde mizaç ve karakter

özelliklerini inceleyen araştırmaların ele alındığı bir çalışmada, kronik ağrı hastalarının yaygın bir zarardan kaçınma ve kendini yönetmede zayıflık ile karakterize bir kişilik profili gösterdikleri belirtilmiştir.³³

Kişilik yapısının, fibromiyalji gelişiminde rol oynayabileceği düşünülerek yapılan bir araştırmada, 42 fibromiyaljili kadın ile 42 sağlıklı kadından oluşan bireylerin Mizaç ve Karakter Envanteri kullanılarak kişilik özellikleri değerlendirilmiştir. Çalışmada, fibromiyalji hastalarının, sağlıklı kontrol grubuna göre “zarardan kaçınma (harm avoidance)” ve “kendini aşma (self-transcendence)” skorları anlamlı derecede daha yüksek; “kendini yönetme (self-directedness)” skoru ise daha düşük saptanmıştır.³⁴ Farklı kronik ağrı türleri ile kişilik özelliklerini karşılaştıran bir çalışmada ise, kronik orofasiyal ağrısı olan 32 kadın ile benzer yaşta 37 sağlıklı kadın incelenmiştir. Kronik ağrı kapsamında trigeminal nöropati (nöropatik ağrı) ya da temporomandibular bozuklukları (nosiseptif ağrı) olan bireyler ele alınmıştır. Çalışma sonucunda, farklı kronik ağrı tiplerine sahip bireylerin, kronik ağrının türü ne olursa olsun, sağlıklı bireylere kıyasla, anlamlı derecede daha yüksek zarardan kaçınma puanı ve daha düşük kendini yönetme puanlarına sahip olduğu belirlenmiştir.³⁵ Kişilik envanteri kullanarak yapılan kişilik profil değerlendirmesi, tedavi planında psikoterapi ve farmakoterapiden yarar görecekten hastaları belirlemede etkili olabilir ve kronik ağrısı olan bireylerde ağrı yönetimine katkı sağlayabilir.

Bilgi Eksikliği (Yetersiz Bilgi)

Ağrının kaynağını, anlamını, ağrı sonucunda oluşacak durumları yanlış anlamak ya da yetersiz bilgi sahibi olmak, ağrı deneyi-

mini ve ağrı algısını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Hasta ağrısı her boyutuyla anlarsa, ağrıyı algılama ve deneyimleme şekli de olumlu olacaktır. Ağrısını anlayan bireye sağlık profesyonelleri tarafından ağrı yönetim stratejilerini öğretmek daha kolay olur. Bu süreçte, bireyin öğrenmeye hazır olup olmadığının değerlendirilmesi; ağrı sürecini içine alan bir öğretim içeriği oluşturulması, bireylerin hangi ağrı kesici yöntemlerin kendileri için en iyi olduğunu açıklamaları konusunda desteklenmesi önemlidir. Ağrı yaşayan bireyler, etkili ağrı yönetiminde nasıl yer almaları gerektiğini öğrenmelidir.⁹

Ağrının bireyleri ortodontik tedavi almaktan vazgeçirebileceği veya tedavi sırasında gösterdikleri uyumu bozabileceği görüşünden yola çıkılarak yapılan çalışmada, tüm hastalara ortodontik tedavi ile ilgili genel sözlü bilgi verilmiş, çalışma grubuna ayrıca ortodontik ağrı hakkında ayrıntılı sözlü talimatlar ile birlikte bilgilendirici broşür verilmiştir. Çalışma sonucunda ortodontik tedavi sonrası erken aşamalarda, ortodontik ağrı hakkında sözlü ve yazılı bilgileri alan çalışma grubunun bildirdiği ağrı oranının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Genel olarak analjezik tüketiminin de, kontrol grubuna kıyasla çalışma grubunda önemli ölçüde daha düşük olduğu saptanmıştır.³⁶

Yorgunluk

Enerji azlığı, tükenme hissi ve güçsüzlük şeklinde yakınmalarla tarif edilebilen halsizlik ve yorgunluk, altı aydan daha uzun sürdüğünde, kronik yorgunluk olarak kabul edilmektedir. Kronik yorgunluğun etiolojisinde sıklıkla psikolojik durumdaki değişikliklerin rol oynadığı belirtilmekte ve sıklıkla genel ağrı veya güçsüzlük semp-

tomlarının kronik yorgunluğa eşlik ettiği belirtilmektedir.³⁷ Yorgunluğun, ağrının daha şiddetli algılanmasına neden olduğu, bireyin ağrıyla baş etme yeteneğini sınırlandırdığı belirtilmektedir. Birey yorgun olduğunda, ağrıyı daha fazla hissederken, iyi bir uyku sonrası dinlendiğinde, ağrı duyusunu daha az hissedebilmektedir.⁵

Sonuç

Bireylerin ağrı algıları, toleransları, ağrı şiddetleri ve ağrı davranışları; yaş, cinsiyet, sosyokültürel faktörler, aile ve sosyal destek, kullanılan baş etme yöntemleri, ağrı ile ilgili deneyimler, ağrının anlamı, duygusal durum, kişilik yapısı, bilgi eksikliği, yorgunluk ve dikkat gibi pek çok durumdan etkilenmektedir. Etkili ve kaliteli sağlık bakımının sağlanmasında, akut ve kronik tüm ağrıların yönetiminde, sağlık profesyonelleri tarafından tüm bu faktörlerin göz önünde bulundurulması önemli yer tutmaktadır.

Kaynaklar

1. Miller ET, Abu-Alhaija DM. Cultural influences on pain perception and management. *Pain Manag Nurs* 2019; 20(3): 183-184.
2. Demir Dikmen Y, Yıldırım Usta Y, İnce Y ve ark. Hemşirelerin ağrı yönetimi ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme durumlarının belirlenmesi. *Çağdaş Tıp Dergisi* 2012; 2(3): 162-172.
3. Shankland II WE. Factors that affect pain behavior. *Cranio* 2011; 29(2): 144-154.
4. Orhan C, Van Looveren E, Cagnie B, et al. Are pain beliefs, cognitions, and behaviors influenced by race, ethnicity, and culture in patients with chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *Pain Physician* 2018; 21: 541-558.
5. Çavdar İ, Akyüz N. Ameliyat Sonrası Ağrı ve Yönetimi. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, ed. *Cerrahi Hemşireliği I. 2. Basım*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2017: 367-385.
6. Yılmaz Kurt F, Karaca Çiftçi E. Ağrının davranışsal etkileri-ağrıyı algılama ve tepkileri etkileyen faktörler. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Nurs-Special Topics* 2019; 5(3): 19-26.
7. Gagliese L. Pain and aging: the emergence of a new subfield of pain research. *J Pain* 2009; 10(4): 343-353.
8. Lautenbacher S, Peters JH, Heesen M, et al. Age changes in pain perception: a systematic-review and meta-analysis of age effects on pain and tolerance thresholds. *Neurosci Biobehav Rev* 2017; 75: 104-113.
9. Burke KM, Mohn-Brown EL, Eby L. Caring for clients in pain. *Medical-Surgical Nursing Care*. 3th ed. New Jersey: Pearson Education; 2011: 148-171.
10. Usta Yeşilbalkan Ö. Yaşlı bireylerde ağrı. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2007; 23(2): 131-144.
11. Tan Çelik F, Köçkar Ç. Bel fıtığı ameliyatı olan hastalarda ağrı ve korku-kaçınma davranışları. *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2019; 10(1): 18-22.
12. Ahmadi M, Kiakojoji A, Moudi S. Association of anxiety with pain perception following periodontal flap surgery. *J Int Soc Prev Community Dent* 2018; 8(1): 28-33.
13. Aufiero M, Stankewicz H, Quazi S, et al. Pain perception in Latino vs. Caucasian and male vs. female patients: Is there really a difference? *West J Emerg Med* 2017; 18(4): 737-742.
14. Büyükyılmaz F, Aştı T. Ortopedi ve travmatoloji hastalarında postoperatif ağrı tanınması. *Florence Nightingale J Nurs* 2006; 14(57): 123-138.
15. Frot M, Feine JS, Bushnell MC. Sex differences in pain perception and anxiety. A psychophysical study with topical capsaicin. *Pain* 2004; 108(3): 230-236.
16. Afşar F, Pınar R. Kanser hastalarında ağrı ve ağrı ile baş etme yöntemlerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2003; 6(3): 19-28.
17. Pieretti S, Di Giannuario A, Di Giovannandrea R, et al. Gender differences in pain and its relief. *Ann Ist Super Sanita* 2016; 52(2): 184-189.
18. Kuşuoğlu S. Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler. Eti Aslan F, ed. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*. 2. Basım. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 2014:51-56.
19. Callister LC. Cultural influences on pain perceptions and behaviors. *Home Health Care Manag*

- Pract 2003; 15(3): 207-211.
20. Holt S, Waterfield J. Cultural aspects of pain: A study of Indian Asian women in the UK. *Musculoskeletal care* 2018; 16(2): 260-268.
 21. Işık MT, Çam Yanık T. Etnisite farklılığının ağrı duyarlılığına ve hemşirelik bakım sürecine etkisi. *Lokman Hekim Dergisi* 2020; 10(3): 302-308.
 22. Ostrom C, Bair E, Maixner W, et al. Demographic predictors of pain sensitivity: Results from the OPPERA study. *J Pain* 2017; 18(3): 295-307.
 23. Ertekin B. Çocukluk çağı travma yaşantıları ve algılanan sosyal desteğin kronik ağrı ile ilişkisinin incelenmesi (Master's thesis, Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Klinik Psikoloji Programı, 2017).
 24. Che X, Cash R, Chung S, et al. Investigating the influence of social support on experimental pain and related physiological arousal: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018; 92: 437-452.
 25. Linton SJ, Shaw WS. Impact of psychological factors in the experience of pain. *Phys Ther.* 2011; 91(5): 700-711.
 26. Madenci E, Herken H, Yağız E ve ark. Kronik ağrılı ve fibromiyalji sendromlu hastalarda depresyon düzeyleri ve ağrı ile başa çıkma becerileri. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2006; 52(1): 19-21.
 27. Taşçı Duran E, Ünsal Atan Ş. Kadınların sezaryen/vajinal doğuma ilişkin bakış açılarının kalitatif analizi. *Genel Tıp Dergisi* 2011; 21(3): 83-88.
 28. Vadivelu N, Kai AM, Kodumudi G, et al. Pain and psychology-a reciprocal relationship. *Ochsner J.* 2017; 17(2): 173-180.
 29. Tütüncü R, Günay H. Kronik ağrı, psikolojik etmenler ve depresyon. *Dicle Univ Tıp Fakul Dergisi* 2011; 38(2).
 30. Yılmaz A, Altuğ F, Coşkun E. Kronik bel ağrısı olan hastalarda ağrı, özürüllük durumu ve psikolojik faktörlerin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2012; 32(5): 1278-1283.
 31. Thibodeau MA, Welch PG, Katz J ve ark. Pain-related anxiety influences pain perception differently in men and women: A quantitative sensory test across thermal pain modalities. *Pain* 2013; 154(3): 419-426.
 32. Sidar A, Dedeli Ö, İşkesen Aİ. Açık kalp cerrahisi öncesi ve sonrası hastaların kaygı ve ağrı distressi: Ağrı düzeyi ile ilişkisinin incelenmesi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2013; 4: 1-8.
 33. Conrad R, Wegener I, Geiser F, et al. Temperament, character, and personality disorders in chronic pain. *Curr Pain Headache Rep.* 2013; 17(3): 318.
 34. Gencay-Can A, Can SS. Temperament and character profile of patients with fibromyalgia. *Rheumatol Int.* 2012; 32(12): 3957-3961.
 35. Gustin SM, Burke LA, Peck CC, et al. Pain and personality: do individuals with different forms of chronic pain exhibit a mutual personality? *Pain Pract.* 2016; 16(4): 486-494.
 36. Montebugnoli F, Incerti Parenti S, D'Antò V, et al. Effect of verbal and written information on pain perception in patients undergoing fixed orthodontic treatment: a randomized controlled trial. *Eur J Orthod* 2020; 42(5): 494-499.
 37. Çayakar A. Halsizlik ve yorgunluğa klinik yaklaşım. *Ege Tıp Bilimleri Dergisi* 2019; 2(3): 168-178.

AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Araş. Gör. Öykü KARA | Prof. Dr. Seher Deniz ÖZTEKİN

Giriş

Ağrı, var olan ya da potansiyel doku hasarı ile ilişkili, yaşam kalitesinin azalmasına neden olan karmaşık, çok boyutlu, kişiye özel, hoş gitmeyen duysal ve duygusal bir deneyimdir.¹⁻⁴ Ağrı deneyimi, bireyin psikososyal ve fiziksel durumunu etkileyen bir fenomen olup, çeşitli faktörlerin etkisi altındadır.^{1, 3-6}

Ağrının değerlendirilmesi, ağrı yönetiminde önemlidir.⁴ En kolay ve güvenilir ağrı değerlendirme yöntemi, ağrı varlığının tanınmasıdır.^{4,7-11} Ancak ağrı varlığının tanınması, değerlendirilmesi açısından yeterli olmayıp, ağrının; yeri, şiddeti, tipi, süresi, başlangıcı ve ilişkili olduğu semptomların, ağrıyı azaltan ve arttıran faktörlerin de bilinmesi gerekir.¹¹⁻¹⁵ Ağrı algısı kişisel bir deneyim olduğundan, ağrı değerlendirilirken doğru tanılama, doğru öykü alma, sürekli gözlem ve uygun değerlendirme yöntemlerinin kullanılması oldukça önemlidir.^{8,16} Ağrının değerlendirilmesi, hastanın tanı, tedavi ve bakımının etkili yönetimine, fiziksel ve psikolojik rahatlığının sağlanmasına katkıda bulunur.¹⁷

Ağrı Değerlendirmesinin İlkeleri

Ağrı değerlendirmesinin hedefleri; uygun ağrı yönetim tekniklerinin belirlenmesi ve uygulanması noktasında hastanın ağrı deneyimini tanımlamak, hastaya uygulanan

tedavinin hedeflerini belirlemek ve ağrı yönetim kaynaklarını ortaya koymaktır. Doğru ve etkili ağrı değerlendirmesinde en önemli konu, ağrı değerlendirme ilkelerinin dikkatle uygulanmasıdır.⁴

- Hastalar, ağrılarının uygun şekilde değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi hakkına sahiptir. Tüm hastalarda ağrı değerlendirilir.
- Ağrı her zaman öznedir. Hastaların kendi ağrı bildirimini, ağrının en güvenilir göstergesidir. Şüpheli nedenler olmadığı sürece kişisel bildirim kabul edilir.
- Fizyolojik ve davranışsal ağrı belirtileri (taşikardi, yüz buruşturma vb.) tek başına güvenilir veya ağrıya özgü değildir. Hastada ağrıyı ifade edememe durumu olmadığı sürece, sadece gözlemlere dayanarak ve ağrı belirtileri temel alınarak değerlendirme yapılamaz.
- Ağrı, hoş olmayan, duysal ve duygusal bir deneyimdir. Ağrıyı değerlendirirken ağrının fiziksel ve psikolojik yönleri de ele alınmalıdır.
- Değerlendirme yaklaşımları, hasta popülasyonuna uygun olmalıdır. Örneğin; iletişim kurmakta güçlük çeken hastalarda ağrı değerlendirilirken özel değerlendirme yöntemleri/araçları kullanılmalı, aile üyeleri de değerlendirme sürecine dahil edilmelidir.

- Fiziksel bir patolojinin bulunmadığı durumlarda da ağrı hissedilebilir. Tanımlanabilir bir nedeni olmayan ağrı, psikolojik sebeplere bağlanmamalıdır.
- Karşılaştırılabilir uyaranlara farklı hastalar, farklı ağrı düzeyleri ile yanıt verebilir. Benzer hasta gruplarında tek tip bir ağrı seviyesi veya eşiği bulunmamaktadır.
- Kronik ağrılı hastalar ağrılı ve diğer uyaranlara daha duyarlı olabilir. Ağrı toleransı, birçok faktöre (ör: başa çıkma becerileri, önceki ağrı deneyimi vb.) bağlı olarak kişiden kişiye değişiklik gösterir.
- Giderilemeyen ağrı olumsuz sonuçlara yol açar. Yeterince kontrol edilmeyen akut ağrı, kronik ağrı gelişim olasılığını arttıran fizyolojik değişikliklere neden olabilir. Ağrı deneyimlemesine rağmen ağrı varlığını reddeden, ağrı bildiriminde isteksiz olan hastalar ağrı bildirimini için teşvik edilmelidir.

Ağrı Değerlendirmesinin Bileşenleri

Ağrı değerlendirme, hastayla doğrudan görüşmeyi ve/veya hastayı gözlemlemeyi içerir. Ağrının değerlendirilmesi klinik ortama, hasta popülasyonuna, hastaya verilen tedavi ve bakıma göre farklılık gösterse de, çok boyutlu olmalıdır. İlk değerlendirme; tanıma ve fizik muayene bulgularından oluşur.⁴

Değerlendirmeye başlamadan önce, hastaların "ağrı" dışında kelimeler de kullanabileceği unutulmamalıdır. Örneğin, yaşlı yetişkinler sözel olarak ağrıları sorulduğunda ağrı varlığını reddedebilir iken, ağrı değerlendirme sırasında ağrıyla uyumlu yanıt verebilirler. Hastanın ağrısını tanımlamak için kullandığı özel kelimeler veya ifa-

deler kaydedilmeli, kaydedilen bu kelime veya ifadeler kullanılarak hastanın ağrısı sorgulanmalıdır.⁴

Kapsamlı Ağrı Tanılaması

Ağrılı hastanın öyküsü alınırken, hastanın tıbbi durumunu ve tedavisindeki olası değişiklikleri kapsayan ağrı değerlendirmesi olarak ele alınmalıdır.¹⁸ Hızlı ağrı öyküsü ve tanınmasında, elde edilen verileri derlemek ve hatırlamak amacıyla COLDSIPA Rehberi ve SOCRATES Ağrı Değerlendirme Formu kullanılır (Tablo 1,2).¹⁹

Hemşireler ağrının tanınması ve değerlendirilmesinde subjektif ve objektif verilerden yararlanır. Hastanın davranışları, sözel ifadeleri, aktivite düzeyi, kullandığı ilaçları ve hastalıkları gibi özellikleri dikkate alınır. Ağrının fizyolojik, psikolojik, sosyal ve davranışsal yönleri ve belirtileri göz önünde bulundurularak, hasta bütüncül olarak değerlendirilir.¹⁷

Ağrının yeri: Hastadan vücudunda ağrı hissettiği bölgesini/bölgelerini belirtmesi ve göstermesi istenir. Hastanın birden fazla ağrı bölgesi olma olasılığı göz önünde bulundurularak ağrı hissettiği tüm bölgeleri tanımladığından emin olunmalıdır.^{4,18} Bu bilgiyi edinmeyi kolaylaştırmak amacı ile basit vücut diyagramları ya da ölçekler kullanılabilir. Ağrının yerini belirlemek; olası ağrı nedenlerini, uygulanacak tedavi ve bakımı belirlemeye yardımcı olur. Ancak ağrının, kaynağından başka bir bölgeye yerleşebileceği ve yayılabileceği unutulmamalıdır. Hemşire ağrıyı değerlendirirken, yansıyan ağrı varlığı konusunda dikkatli olmalıdır. Örneğin; anjina pektoris, göğüsten çeneye veya sol kolun aşağısına doğru yayılabilir.⁴

Tablo 1: COLDSPA Rehberi

Character	Özellik/Nitelik	Nasıl?
Onset	Başlangıç	Ne zaman başladı?
Location	Yer	Nerede? Yayılıyor mu?
Duration	Süre	Ne kadar sürer? Tekrarlayabilir mi?
Severity	Şiddet	Ne kadar kötü?
Pattern	Etkileyen faktörler	Ne iyi hale getirir? Ne kötü hale getirir?
Associated factors	İlişkili faktörler	Hangi belirti ve bulgular ile birlikte ortaya çıkar?

Tablo 2: SOCRATES Ağrı Değerlendirme Formu

Site	Bölge/Yer	Ağrı nerede?
Onset	Başlangıç	Ne zaman başladı?
Character	Özellik/Nitelik	Nasıl?
Radiates	Yayılm/Yansıma	Ağrı başka yere yansıyor mu?
Associated symptoms	İlişkili faktörler	Ağrı ile ilişkili başka bir belirti, bulgu var mı?
Time/ Duration	Süre	Ne kadar sürer? Gün boyunca değişiklik gösteriyor mu?
Exacerbating/ Relieving factors	Ağırlaştırıcı / Rahatlatıcı faktörler	Ağrıyı daha iyi ya da kötü yapan bir etken var mı?
Severity	Şiddet	Ağrı ne kadar şiddetli?

Ağrının şiddeti: Güvenilir ve geçerli bir ağrı değerlendirme aracı kullanılarak, hastadan ağrı şiddetini derecelendirmesi istenir. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesi, ağrı için uygulanacak tedavi ve bakımın tipini belirlemek ve uygulanan tedavi ve bakımın etkinliğini değerlendirmek için güvenilir bir ölçü sağlar^{4,18}. Bu amaçla birçok değerlendirme aracı kullanılmaktadır (Tablo 3).¹⁸

Ağrının özelliği/niteliği: Hastadan ağrı hissinin (keskin, yakıcı, batıcı gibi) açıklaması istenir¹⁸. Örneğin; hastalar nöropatik ağrıyı

genellikle yanma, uyuşma, delici benzeri ifadeler olarak nosiseptif ağrıyı ise kesici, zonklayıcı ve kramp şeklinde tanımlarlar. Hasta tarafından ağrı özelliği/niteliğinin tanımlanması, deneyimlenen ağrıya en uygun tedavi ve bakım seçeneklerinin oluşturulmasına yardımcı olur.⁴

Ağrının süresi ve başlama zamanı: Hastaya ağrısının ne zaman başladığı, ne kadar süre devam ettiği, sürekliliği (sürekli mi yoksa aralıklı mı olduğu) sorulur.¹⁸

Ağrıyı arttıran ve azaltan faktörler: Hastaya ağrısını hangi durumların, aktivitelerin, pozisyonların ve koşulların arttırdığı ve azalttığı sorulur.¹⁸ Örneğin; uykusuzluk ve yorgunluk ağrı şiddetini arttırabilir. Ağrılı bir vücut bölgesini dinlendirmek veya hareketsiz hale getirmek ağrıyı azaltabilir.⁴

Ağrının etkisi: Ağrı, hastanın yaşam kalitesi ve fonksiyonları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Hastanın ağrısının günlük yaşamını ve aktivitelerini, genel ve psikososyal durumunu nasıl etkilediği düzenli olarak değerlendirilir. Ağrı nedeniyle olumsuz etkilenen fonksiyonları hastaya sorulur. Ağrının uyku, yaşamdan zevk alma, iletişim, mesleğini ve ev işlerini yapma, fiziksel ve sosyal aktiviteleri gerçekleştirme yeteneği üzerindeki etkisi değerlendirilir.¹⁸

Akut bakım ortamında, zaman sınırlamaları nedeniyle detaylı değerlendirmenin yapılamaması durumunda daha kısa bir değerlendirme zorunlu hale gelebilir. Bu durumda ağrının hastanın uykusu, günlük yaşam aktiviteleri, diğer bireylerle ilişkileri ve duygusal iyiliği üzerindeki etkileri değerlendirilebilir.⁴

Fonksiyonel konfor hedeflerini belirleme: Özellikle akut ağrısı olan hastalarda, hasta ile birlikte kısa vadeli konfor hedefleri belirlenmelidir. Örneğin; cerrahi girişim geçiren hastalara, ameliyat sonrası dönemde, hemşire ile birlikte yürümleri gerektiği yönünde eğitim verilir. Hastaların bu tür aktivitelere etkin katılımının sağlanması, dayanılabilir düzeyde ağrı şiddeti varlığına bağlıdır. Hedefin üzerinde hissedilen ağrı şiddeti varlığında, uygulanan farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler düzenlenir.^{10, 18}

Ağrı ile baş etme yöntemleri: Ağrıya yönelik uygulanan tedavi ve bakımın etkinliğinin en üst düzeye çıkarılması açısından, hastanın kullandığı baş etme yöntemleri ve sonuçlarının incelenmesi önemlidir.⁴

Hastanın tutum ve inançları: Hastanın inançları, tutumları ve beklentileri ağrıya, ağrı tedavisi ve bakımına verilen tepkileri etkiler. Bu nedenle hastanın ağrı tedavisini önleyebilecek tutum ve inançları değerlendirilmelidir. Örneğin; hastanın opioid kullanımının bağımlılıkla sonuçlanacağına dair inancının ve yüksek düzeyde anksiyetesinin olması, ağrının etkin yönetilmesini önleyebilir.⁴

Diğer bilgiler: Tıbbi geçmiş, eşlik eden hastalıklar, kültürel durum, geçmiş ağrı deneyimleri ve tanılama testleri gibi ağrı ile ilişkili olabilecek veriler dikkate alınmalıdır.¹⁸

Ağrının Fizyolojik, Psikolojik, Sosyal Ve Davranışsal Belirtiler İle İlişkisi

Ağrının değerlendirilmesinde fizyolojik ve davranışsal belirtilerin incelenmesi önemlidir. Ağrı deneyimi ile birlikte hastaların nabız hızı, solunum sayısı ve kan basıncında değişim, aşırı terleme, bulantı, kusma, ciltte solgunluk ya da kızarma, göz yaşarması gibi fizyolojik-otonomik belirtiler; kasılma, hareketsizlik, yumruk sıkma, kol ve bacaklarda ekstansiyon ya da fleksiyon, hasara uğrayan organ ya da bölgenin uyarandan uzağa çekilmesi, yüz buruşturma, gözleri sıkı kapama, bağırma, inleme, hırçınlık, ağrılı uygulamalardan ve aktivitelerden kaçınma, konfüzyon, anksiyete, uykusuzluk, ağlama, iletişimde isteksizlik gibi psikolojik ve davranışsal belirtiler görülebilir.^{8, 16, 20-22}

Ağrının göstergesi olabilecek fizyolojik, psikolojik ve davranışsal ağrı belirtilerinin hemşire tarafından doğru şekilde değerlendirilmesi ve yorumlanması gerekmektedir.^{22, 23}

Ağrı Değerlendirme Araçları

Ağrı Ölçekleri ile Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrı değerlendirmesinde kullanılan ölçekler, hastaların sayı veya kelimeler ile ifade ettiği ağrılarının olabildiğince objektif, değerlendirilebilir olmasını sağlar. Bu şekilde ağrı tedavisinin doğru ve tarafsız değerlendirilmesi sağlanmış olur. Hastanın tedavi ve bakımını sürdüren sağlık bakım profesyonelleri arasında değerlendirme farklılıklarının önlenmesi için ölçeklerin kullanımı konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olunmalıdır.²⁴⁻²⁷ Ölçeklerin ise hastalarca kolay anlaşılır, tıbbi durumlarına uygun, güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarının yapılmış ve kolay uygulanabilir olmaları önemlidir.^{21, 28}

Ağrı değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler tek ve çok boyutlu olmak üzere iki

gruba ayrılır (Tablo 3).^{8, 21} Tek boyutlu ölçekler ağrının şiddetini; çok boyutlu ölçekler ise ağrının şiddetine ek olarak ağrının yeri, niteliği ve ağrıyı arttıran/azaltan faktörler gibi kapsamlı değerlendirmeye olanak sağlar. Ağrının ve hastanın özelliklerine göre ölçeğin tipi belirlenir.²¹

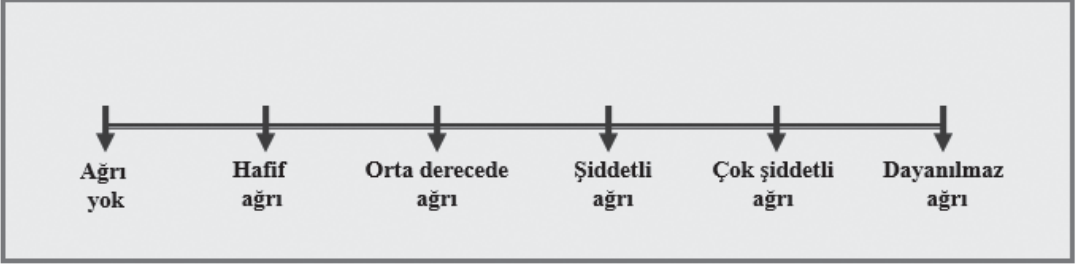
Tek Boyutlu Ölçekler

Tek boyutlu ölçekler doğrudan ağrı şiddetini ölçmeye yönelik araçlardır. Günümüzde sıklıkla akut ağrı şiddetinin değerlendirmesinde kullanılmaktadırlar.^{15, 29}

Sözel Kategori Ölçeği: Sözel kategori ölçeği ile değerlendirme hastanın ağrı durumunu tanımlayan en uygun kelimeyi seçmesi ile gerçekleşir. Ağrının şiddetine ilişkin ifadeler, ağrı yokluğundan dayanılmaz düzeyde ağrıya kadar sıralanır. Ölçekte ağrının şiddetini tanımlamak için, “ağrı yok, hafif ağrı, orta derecede ağrı, şiddetli ağrı, çok şiddetli ağrı ve dayanılmaz ağrı” gibi farklı kelimeler veya ifadeler kullanılır (Şekil 1). Hastadan ağrı yoğunluğunu en iyi tanımlayan ifadeyi seçmesi istenir.^{8, 16, 18, 30-33}

Tablo 3: Ağrı Tanılamasında Kullanılan Ölçekler²¹

Tek Boyutlu Ölçekler	Çok Boyutlu Ölçekler
◆ Sözel Kategori Ölçeği	◆ McGill-Melzack Ağrı Soru Formu
◆ Sayısal Derecelendirme Ölçekleri	◆ Mc Gill Kısa Ağrı Soru Formu
◆ Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)	◆ Kısa Ağrı Envanteri
◆ Yüz İfadesi Ölçeği	◆ Dartmouth Ağrı Soru Formu
◆ Burford Ağrı Termometresi (BAT)	◆ West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Envanteri
◆ Kutu Ölçeği	◆ Anımsatıcı/Hatırlatıcı Ağrı Değerlendirme Kartı
◆ Kart Tasnif Yöntemi	◆ Wisconsin Kısa Ağrı Çizelgesi
◆ Analog Renkli Devamlı Ölçek	◆ Karşıt Yöntem Karşılaştırması
	◆ Ağrı Algılama Profili
	◆ Davranış Modelleri



Şekil 1: Sözel Kategori Ölçeği

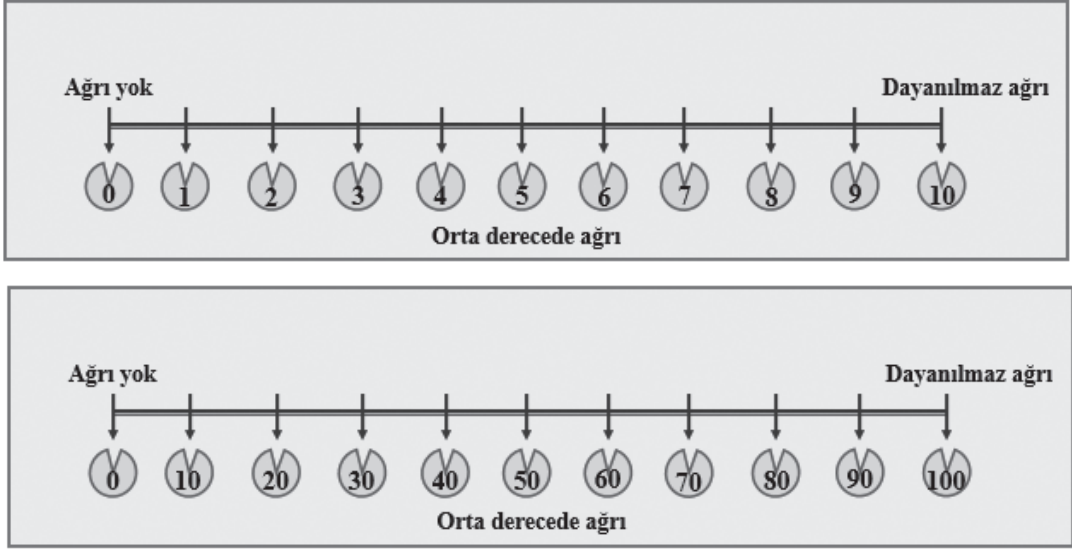
Sözel kategori ölçeği, kolay sınıflandırılabilen ve uygulanabilen bir ölçektir. Dezavantajları ise, ağrı şiddetini tanımlamada kullanılan kelimenin hatırlanamaması, kelimelerin listedeki mevcut kelimelere bağımlı kalması şeklinde özetlenebilir.^{8, 16, 32, 34, 35}

Sayısal Derecelendirme Ölçekleri: Sayısal derecelendirme ölçekleri ile değerlendirme hastanın ağrı durumunu sayılarla açıklamasını amaçlar. Ağrı yokluğundan (0-sıfır puan) en kötü ağrı (10 ya da 100 puan) düzeyine doğru değerlendirme sağlanır (Şekil 2). Ölçeğin ortasında orta derecede ağrı ifadesi yer alır.^{18, 33, 34, 36}

Sayısal derecelendirme ölçekleri, ağrı şiddetinin puanlanması, tanımlanması, kaydedilmesi, en düşük ve en yüksek ağrı düzeyinin belirlenmesi açısından kolay uygulanabilir özelliktedir.^{8, 24, 28}

Kutu Ölçeği: 0'dan 10'a kadar rakamların yer aldığı dikey sıralı kutulardan oluşan bir ölçektir. Sayısal derecelendirme ölçeklerinin bir diğer şekli olup 0 (sıfır) ağrının yokluğunu, 10 (on) ise dayanılmaz ağrıyı ifade eder. Hastadan ağrısını en iyi yansıtan rakamın kutucuğuna X (çarpı) işareti koyması istenir.²¹

Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ): Bir ucunda ağrının yokluğunun, diğer ucunda olabilecek en şiddetli ağrı düzeyinin yer aldığı 10 cm'lik bir cetvel üzerinde hastadan sahip olduğu ağrı şiddetini işaretlemesi istenir (Şekil 3). Ağrının yokluğunu gösteren başlangıç noktasından hastanın işaretlediği noktaya kadar giden çizgi ölçülerek cm olarak kaydedilir.^{12, 26, 37, 38} Özellikle akut ağrı deneyimleyen hastalarda, uygulanan ağrı tedavisinin etkinliğini değerlendirmede sıklıkla kullanılır.



Şekil 2: Sayısal Derecelendirme Ölçekleri



Şekil 3: Görsel Kıyaslama Ölçeği

Görsel kıyaslama ölçeğinin birçok avantajı bulunmaktadır. Ağrı şiddetini ölçmede diğer tek boyutlu ölçeklere oranla, daha duyarlı ve güvenilir olduğu, beş yaş ve üzeri ağrı yaşayan hastalarda GKÖ ile ağrı şiddetini belirlemenin daha basit ve anlaşılır olduğu bildirilmektedir. Ağrı tedavi yöntemleri uygulandıktan sonra tedavinin etkisinin değerlendirilmesinde başarılı olduğu, ölçek üzerinde rakamların olmamasının ise hastaların yönlendirilmesini önlediği ve bu

şekilde çok daha objektif bir ağrı değerlendirilmesi sağlandığı belirtilmektedir.³⁷

Ölçek, hastaların işaretlemeleri rastgele yapması ve yaşlı bireylerde koordinasyon ve işaretleme güçlüğü yaratabilmesi açısından dikkatle uygulanmalıdır.^{8, 16} Ek olarak, hastanın tüm değerlendirme ve kayıtlarının tek bir ölçek üzerinden yapılması durumunda da ağrının değerlendirilmesi olumsuz yönde etkilenebilir.¹⁶

Yüz İfadeleri Ölçeği: Altı yüz ifadesinden oluşan ölçek iletişim sorunu olan hastalarda kullanılır. Sıklıkla çocuklarda, yaşlılarda, farklı dil konuşan ve konfüze hastalarda tercih edilmekle birlikte genellikle yüz ifadeleri ölçeklerinden Wong-Baker Yüz İfadeleri Ağrı Derecelendirme Ölçeği kullanılır.³⁹ Ölçek, sol tarafta “ağrı yok” için gülümseyen yüz ifadesi ile başlarken; sağ tarafta “dayanılmaz ağrı” için çatık kaşlı, ağlayan bir yüz ifadesi ile sonlanır. Her iki ifade arasında ağrı şiddetine bağlı olarak yüz ifadesi değişen semboller yer alır (Şekil 4). Hastadan, ağrı hissini en iyi yansıtan yüz ifadesini seçilir/seçmesi istenir. Yüz ifadeleri ile ilgili semboller 0, 2, 4, 6, 8, 10 ya da 0, 1, 2, 3, 4, 5 metrikleri kullanılarak numaralandırılır.^{10,18}

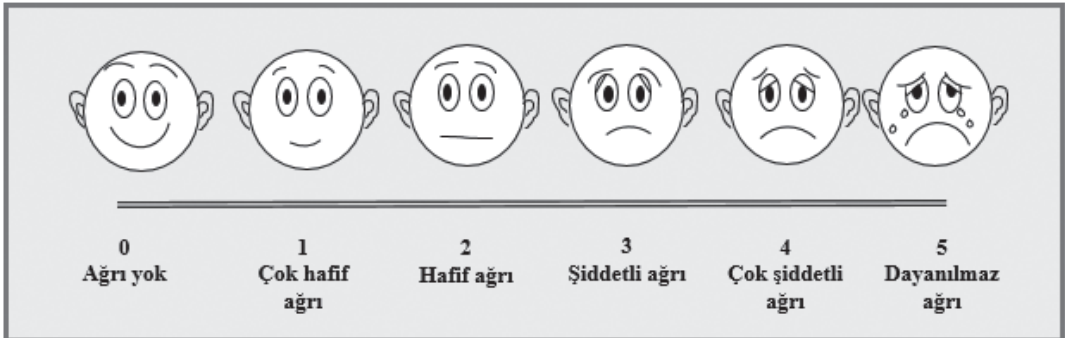
Burford Ağrı Termometresi (BAT): Numaralarla birleştirilmiş sözel ifadelerden oluşan bu ölçekte 0-1 ağrı yokluğunu, 2-3 hafif, 4-5 rahatsız edici, 6-7 şiddetli, 8-9 çok şiddetli, 10 ise dayanılmaz ağrıyı tanımlar. Gruplamalı ağrı şiddet düzeyine sahip olması nedeniyle ağrı tedavisinde kullanılan analjeziklerin dozunun ayarlanmasında hatalara neden olabilmektedir.¹⁶

Çok Boyutlu Ölçekler

Ağrının farklı boyutlarının da değerlendirilmesi amacıyla çok boyutlu ölçekler geliştirilmiştir. Çok boyutlu ölçekler ağrının daha ayrıntılı ancak daha uzun bir zaman diliminde değerlendirilmesini sağlar. Bu durum çok boyutlu ölçeklerin akut ağrı deneyimleyen ya da travmalı hastalarda kullanımını sınırlandırmaktadır. Ancak, özellikle kronik ağrılı hastalarda ağrının tüm boyutlarının değerlendirilmesi amacıyla kullanımlarının yararlı olacağı düşünülmektedir.^{21,28,40}

McGill-Melzack Ağrı Soru Formu (MASF): Melzack ve Targerson tarafından 1971 yılında geliştirilen MASF, ağrı tedavi ve bakım yaklaşımları arasındaki farkların belirlenmesinde önemlidir. Ayrıntılı bir değerlendirmeye olanak sağlamasına karşın, ameliyat sonrası ağrı değerlendirmesi açısından rutinde kullanımının zaman açısından zayıf etkili olduğu bildirilmektedir.^{8,13,24,26}

Temel olarak bir giriş ve dört bölümden oluşan formun giriş bölümünde hastanın adı, soyadı, yaşı, tıbbi tanısı, analjezik kullanım durumu, özellikleri ve genel bilgiler



Şekil 4: Yüz İfadeleri Ölçeği

yer almaktadır. Formun *birinci bölümünde*; hastadan derin ağrı için “D”, yüzeysel ağrı için “Y”, hem derin hem yüzeysel ağrı için “DY” harflerini kullanarak, ağrı bölgesini verilen şekil üzerinden işaretlemesi ve belirtmesi istenir. *İkinci bölümde*; ağrının özelliğini tanımlayan 20 gruptan oluşan alanda, hastanın ağrısını en iyi ifade eden kelimeleri yuvarlak içerisine alması ya da sözel olarak belirtmesi istenir. Gruplardan ilk 10’u ağrının duyuşsal boyutunu, 11’den 15’e kadar olan gruplar ağrının algısal boyutunu, 16. grup ağrının değerlendirilmesini, 17’den 20’ye kadar olan gruplar ise ağrının diğer farklı yönlerini tanımlamaktadır. *Üçüncü bölümde*; ağrının sürekliliği, sıklığı, ağrıyı azaltan ve arttıran durumlar tanımlanır. *Dördüncü bölümde ise*; ağrının şiddetini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır.

Mc Gill Kısa Ağrı Soru Formu: Tanılama süresinin kısıtlı olduğu durumlarda ve tek boyutlu ölçeklerden elde edilebilecek verilerden daha fazlasına erişilmek istenildiğinde kullanılmak amacıyla geliştirilmiştir. Ağrıyı tanımlayan 15 kelime bulunur. Her kelime veya kelime öbeği, dört puanlık bir yoğunluk ölçeğinde derecelendirilir (0 = yok, 1 = hafif, 2 = orta ve 3 = şiddetli). Formda Mevcut Ağrı Şiddeti İndeksi (Present Pain Intensity-PPI) ve 10 cm’lik bir GKÖ yer almaktadır.⁴¹

Kısa Ağrı Envanteri (The Brief Pain Inventory-BPI): Kısa Ağrı Envanteri, ağrı nedenini, öyküsünü, şiddetini, niteliğini, yerini ve aktivitelerle ilişkisini değerlendiren çok boyutlu bir araçtır. Hastalardan, en kötü, hafif, orta ve anlık ağrılarını sayısal derecelendirme ölçeği (0-10) kullanılarak derecelendirmeleri istenir. Hastanın ağrısının genel aktivite düzeyine, yürüme, derin solunum, öksürük ve uyku aktivitesine, yaşamdan

zevk alma ve emosyonel durumuna, diğer bireylerle ilişkisine etkisi değerlendirilir.⁴¹

West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Envanteri: Bireysel, davranışsal ve psikolojik öğelerin kapsamlı değerlendirilmesini sağlayan ve bilişsel davranış teorisi ile ilişkisi bulunan envanter 3 boyut, 12 alt boyut, 52 maddeden oluşur. Envanterdeki yanıtlar 0’dan 6’ya kadar 7’li likert tipi derecelendirme sağlar. 0 (sıfır) “hiç/asla”, 6 (altı) “aşırı derecede/çok sık/dayanılmaz” şeklinde ifade edilir. Sıklıkla kronik ağrısı olan hastaların değerlendirilmesinde kullanılmakla birlikte deneyimlenen ağrının etkileri (mesleki, sosyal, fiziki vb.), yeri, şiddeti, niteliği gibi özelliklerinin tanımlanmasını sağlar.^{16, 28, 42}

Anımsatıcı/Hatırlatıcı Ağrı Değerlendirme Kartı (Memorial Pain Assessment Card-M-PAC): Sıklıkla kanser ağrısı değerlendirmesinde kullanılan, hızlı bir ağrı değerlendirme ölçeğidir. Dört eşit bölüme ayrılmış olan kartın bir bölümü, ağrının özelliğinin tanımlaması için sekiz adet kelimeyi, diğer 3 bölümü ise ağrının şiddeti, ağrının giderilme durumu ve hastanın ruh halinin değerlendirmesi için kullanılan görsel kıyaslama ölçeğini içerir.^{41, 43}

Ağrının Sözel İfade Edilemediği Durumlarda Ağrı Değerlendirmesi

Ağrı değerlendirmesinde en güvenilir yöntem, hastaya ağrı varlığının sorulmasıdır. Ancak, ağrısını tanımlamada ve ifade etmede güçlük yaşayan, yoğun bakımda tedavi ve bakım verilen, demans ve deliryum gibi ağır bilişsel bozukluğu olan hastalarda, bebek, yaşlı ve engelli hastalarda ağrı değerlendirmesi güçlük oluşturabilir. Konuşarak, yazarak veya işaretler yaparak iletişim kuramayan hastalarda var olan bu durum, doğru ağrı değerlendirmesinin yapılması,

etkili tedavi ve bakımın sağlanması açısından büyük engeldir.⁴⁵⁻⁴⁸ Hastanın sözel olarak iletişim kuramaması, ağrı deneyimleme durumunu, uygun tedavi ve bakıma olan ihtiyacını ortadan kaldırmaz.^{41, 49}

Ağrı bildiriminde bulunamayan/bulunmak istemeyen hastaların ağrısının değerlendirilmesinde davranışsal ölçeklerin ve fizyolojik parametrelerin kullanımı önemlidir. Ağrı bulgusu olabilecek belirtiler izlenerek, hastaların bakım vericileri ve aileleri de ağrı değerlendirme sürecine katılır ve izlenir.^{21, 23, 45} Öncelikle ağrı bildiriminde bulunamayacak olan hastalar tanılanmalı ağrıya neden olabilecek gerçek ve olası durumlar (cerrahi girişim, yara bakımı vb.) belirlenmeli, fizyolojik parametreler, ağrı belirtisi olabilecek davranışlar izlenmeli, aile bireyleri veya bakım vericileri değerlendirme sürecine alınmalı, geçerli ve güvenilir davranışsal ağrı ölçekleri kullanılarak değerlendirme sonuçları kayıt edilmelidir.⁴⁴

Ani, şiddetli ağrı yaşam bulgularında ve davranışlarda değişime, reflekslerde ani uyarıma neden olabilir. Uzun süreli ağrı deneyiminde bu değişim ve uyarım oluşmayabilir. Bu nedenle, ağrı değerlendirmesinde sadece yaşam bulgularını, davranışları ve refleksleri incelemek doğru bir yaklaşım değildir. Hemşire tarafından hastanın özelliğine göre değerlendirme yapılması önemlidir.^{43, 47, 50, 51} Hastalarda;

- yüz buruşturma, kaş çatma, üzgün veya korkar tarzda bakışlar, kırıkmış alın ifadesi, göz kapaklarını sıkıştırma, hızlı göz kırpma, dişlerin veya çenenin sıkıştırılması,
- hareket sırasında etkilenen bölgenin tutulması, vücut parçasının desteklenmesi, ovma veya masaj yapma,
- sürekli veya aralıklı olarak pozisyon değiştirme, sallanma, geri çekilme,

- iç çekme, inleme, ağlama, sızlanma, çığlık atma,
- “bana yardım et”, “beni yalnız bırak”, “benden uzaklaş”, “bana dokunma”, “ah,” gibi ifadelerin kullanılması, yüksek sesle dua etme, küfretme, yakarma sesleri,
- konfüzyon, dezoryantasyon, sinirlilik, sıkıntı, depresyon hali,
- terleme, gözlerde yaşarma, bulantı ve kusma, solgunluk, kan basıncı, kalp ve solunum hızında değişim, pupilla dilatasyonu, yüksek somatizasyon, gastrik ve intestinal hareketlerde azalma,
- iştahta azalma, uyku değişiklikleri, sosyal aktivite düzeyinde azalma, agresif tutum, bakıma direnç gibi olası fizyolojik, psikolojik ve davranışsal ağrı belirtileri görülebilir.^{20, 22, 41, 47, 50-54}

Ağrısını sözel ifade etmede güçlük çeken hastalar için; Ağrı Değerlendirme Davranış Ölçeği⁵⁵, Sınırlı İletişim Becerisine Sahip Yaşlılar için Ağrı Değerlendirme Kontrol Listesi⁵⁶, Konfüze Yaşlı Yetişkinlerde Ağrı Değerlendirme Aracı⁵⁷, İletişimsel Olmayan Hastanın Ağrı Değerlendirme Aracı⁵⁸, Çok Boyutlu Ağrı Değerlendirme Aracı⁵⁹, Yüz, Bacak Hareketliliği, Aktivite, Ağlama, Teselli Edilirlik (The Faces, Legs, Activity, Cry and Consolability – FLACC- FLACC-R) Ağrı Ölçeği^{60, 61} gibi değerlendirme araçlarından geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış olan ölçekler doğrudan; geçerlik ve güvenilirliği yapılmayan ölçekler ise geçerlik ve güvenilirliği sağlandıktan sonra kullanılabilir.⁴

Ağrının Termografi İle Değerlendirilmesi

Termografi ile ağrı değerlendirmesi; kronik ağrı sendromlarında ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemlerde değerli veriler sağla-

yan bir yöntemdir. Vücut sıcaklığının, vücut yüzeyine dağılımı ile birlikte ağrı bölgesi ile ilişkili olabilecek termal işlev bozukluğu belirlenebilir.²¹

Ağrının Yeniden Değerlendirilmesi

Ağrının doğru aralıklarla yeniden değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Yeniden değerlendirmenin sıklığı ve kapsamı; hastanın ağrısının şiddeti, fiziksel ve psikososyal durumu, hastaya uygulanan tedavinin türü ve yan etkileri, kurumsal politikalar gibi faktörlere bağlıdır.⁴

Sonuç olarak, bireye özel bir deneyim olan ağrının hemşirelik bakımı sürecinde etkili yönetimi, doğru ağrı değerlendirme yöntemlerinin kullanılması ile olasıdır. Etkili ağrı değerlendirmesi, hastanın tedavisi ve bakımını ilgilendiren hemşirelik uygulamalarının başarısında, hasta bireyin iyilik hali ve konfor düzeyinin yükseltilmesinde önemli rol oynar.

Kaynaklar

- McCaffery M. Nursing practice theories related to cognition, bodily pain, and man-environment interactions. 1 st ed. Los Angeles: University of California Print Office, 1968, p.207.
- International Association for the Study of Pain (IASP) 2012: <https://www.iasp-pain.org/> (Access date: 12/11/2020).
- Reisli R. Ağrının Değerlendirilmesi: Hastanın Değerlendirilmesi. Kurt E, Atım A, editör. Ağrı Cep Kitabı Özet Bilgiler ve Güncel Notlar. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri, 2015, p.27.
- Miller-Saultz D. Pain. In: Harding MM, Kwong J, Roberts D, Hagler D, Reinisch C, eds. Lewis's Medical-Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems. 11 th ed. Canada: Elsevier, 2020, p.494-581.
- Wells N, Pasero C, McCaffery M. Improving the quality of care through pain assessment and management. In: Hughes R, eds. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. (Vol.3). US: Agency for Healthcare Research and Quality, 2008, p.1-37. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2658/?report=reader> (Access date: 15/11/2020).
- Jensen MP, Tomé-Pires C, de la Vega R, ve ark. What determines whether a pain is rated as mild, moderate, or severe? The importance of pain beliefs and pain interference. The Clinical Journal of Pain. 2017; 33(5):414.
- Çavdar İ, Akyüz N. Ameliyat Sonrası Ağrı ve Yönetimi. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, editör. Cerrahi Hemşireliği I. Genişletilmiş 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2017, p.367-388.
- Demir Y. Ağrı ve Yönetimi. Atabek Aştı T, Karadağ A. editör. Hemşirelik Esasları. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, 2012, p.625-662.
- Miaskowski C, Bair M, Chou R, ve ark. Principles of Analgesic Use in the Treatment of Acute Pain and Cancer Pain. 6 th ed. Glenview: American Pain Society, 2008, p.19-38.
- McCaffery M, Herr K, Pasero C. Assessment basic problems, misconceptions and practical tools. In: Pasero C, McCaffery M, eds. Pain Assessment and Pharmacologic Management. 1 st ed. US: Mosby Elsevier, 2011, 15-176.
- Erdine S. Ağrının Tanımı. Ağrı Sendromları ve Tedavisi. Genişletilmiş 2.Baskı. İstanbul: Gizben Matbaacılık, 2003, p.1-8.
- Rodriguez CS. Pain measurement in the elderly: a review. Pain Management Nursing. 2001; 2(2):38-46.
- Kuğuoğlu S, Eti Aslan F, Olgun N. McGill Melzack ağrı soru formunun Türkçe'ye uyarlanması. Ağrı. 2003; 15(1):47-52.
- Willens J. Pain management is like cooking. Pain Management Nursing. 2008; 9(1):11-18 (editorial).
- Bell L, Duffy A. Pain assessment and management in surgical nursing: a literature review. British Journal of Nursing. 2009; 18(3):153-156.
- Eti Aslan F. Ağrı değerlendirme yöntemleri. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2002; 6(1):9-16.
- Lindsay KL, Polomano RC. Pain. In: Lewis SL, Bucher L, eds. Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems. 9th ed. US: Mosby Elsevier, 2014, p.114-134.

18. Farrell M. Generic concepts in nursing practice: pain management. Smeltzer & Bare's Textbook of Medical-Surgical Nursing Volume 1. 4th Australian and New Zealand ed. North Ryde, NSW: Lippincott Williams & Wilkins Pty Ltd, 2017, p.202-228.
19. Weber JR, Kelley JH. Assessing pain: the 5 th vital sign. Health Assessment in Nursing. 5 th ed. China: Lippincott Williams & Wilkins, 2014, p.143-160.
20. Breivik HPC, Borchgrevink PC, Allen SM, ve ark. Assessment of pain. British Journal of Anaesth. 2008; 101(1):17-24.
21. Eti Aslan F, Öztürk ZK. Ağrı Ölçümü ve Değerlendirilmesi. Aslan FE, editör. Ağrı Doğası ve Kontrolü. 2. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014, p.67-100.
22. Meyer ML, Williams KD, Eisenberger NI. Why social pain can live on: different neural mechanisms are associated with reliving social and physical pain. Plos One. 2015; 10(6):1-20.
23. Eti Aslan F, Badır A. Ağrı kontrol gerçeği: hemşirelerin ağrının doğası, değerlendirilmesi ve geçirilmesine ilişkin bilgi ve inançları. Ağrı. 2005; 17(2):44-51.
24. Yakut Y, Yakut E, Bayar K, ve ark. Reliability and validity of the Turkish version short-form McGill pain questionnaire in patients with rheumatoid arthritis. Clin Rheumatol. 2007; 26(7):1083-1087.
25. Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. Gaziantep Tıp Dergisi. 2008; 14(2):53-58.
26. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, ve ark. Measures of adult pain. Arthritis Care & Research. 2011; 63(11):240-252.
27. Herr K, Coyne PJ, Ely E, ve ark. ASPMN 2019 position statement: pain assessment in the patient unable to self-report. Pain Management Nursing. 2019; 20(5):402-403.
28. Menezes CL, Maher CG, McAuley JH, ve ark. Systematic review of cross-cultural adaptations of McGill pain questionnaire reveals a paucity of clinimetric testing. J Clin Epidemiol. 2009; 62(9):934-943.
29. Eti Aslan F. Postoperatif ağrı yaşlıların kaderi mi?. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2003; 6(2):57-66.
30. Melzack R, Katz J. Pain assessment in adult patients. In: McMahon SB, Koltzenburg M, eds. Wall and Melzack's Textbook of Pain. 5th ed. London: Elsevier, 2006, p.291-304.
31. Güzeldemir ME. Ağrı değerlendirme yöntemleri. Sendrom Tıp Dergisi. 1995; 7(6):11-21.
32. Temiz Z, Özer N. Ameliyat sonrası ağrı şiddetinin dört farklı ağrı ölçeği ile karşılaştırılması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2015; 18(4): 245-251.
33. Downie WW, Leatham PA, Rhind VM, ve ark. Studies with pain rating scales. Annals of the Rheumatic Diseases. 1978; 37(4):378-381.
34. Tulunay M, Tulunay FC. Ağrı Değerlendirmesi ve Ölçümü. Erdine S, editör. Ağrı. 1. Baskı. İstanbul: Alemdar Ofset, 2000, p.91- 110.
35. Eti Aslan F. Postoperatif Ağrı. Ağrı Doğası ve Kontrolü. 1. Baskı. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd Şti, 2006, p.159-190.
36. Hartrick, CT, Kovan JP, Shapiro S. The numeric rating scale for clinical pain measurement: a ratio measure?. Pain Practice. 2003; 3(4):310-316.
37. Eti Aslan F. Ameliyat sonrası ağrı değerlendirmesinde görsel kıyaslama ölçeği ve basit tanımlayıcı ölçeğin duyarlılık ve seçiciliği. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2004; 8(1):1-6.
38. Cline ME, Herman J, Show F, ve ark. Standardization of the visual analogue scale. Nurs Res. 1992; 41(6):378-379.
39. Wong DL, Hockenberry-Eaton M, Wilson D, ve ark. Whaley and Wong's Nursing Care of Infants and Children. 6 th ed. St. Louis: Mosby, 1999, p.2040.
40. Kuşuoğlu S. Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler. Eti Aslan F, editör. Ağrı Doğası ve Kontrolü. 2. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014, p.51-56.
41. Fink RM, Gates AR, Montgomery KR. Pain assessment. In: Ferrell RB, Coyle N, Paice J, eds. Oxford Textbook of Palliative Nursing. 4 th ed. US: Oxford University Press, 2015, p.113-134.
42. Kerns DR, Turk CD, Rudy ET. The West Haven Yale multidimensional pain inventory (WHYMPI). Pain. 1985; 23(4):345-356.
43. Dihle A, Bjolseth G, Helseth S. The gap between saying and doing in postoperative pain management. J Clin Nurs. 2006; 15(4):469-479.

44. McCaffery M, Herr K, Pasero C. Assessment tools. In: Pasero C, McCaffery M, eds. *Pain Assessment and Pharmacologic Management*. 1st ed. US: Mosby Elsevier, 2011, p.55.
45. Herr K, Coyne PJ, McCaffery M, ve ark. Pain assessment in the patient unable to self-report: position statement with clinical practice recommendations. *Pain Management Nursing*. 2011; 12(4):230-250.
46. Hadjistavropoulos T, Herr K, Turk DC, ve ark. An interdisciplinary expert consensus statement on assessment of pain in older persons. *Clin J Pain*. 2007; 23(1):1-43.
47. Herr K, Bjoro K, Decker S. Tools for assessment of pain in nonverbal older adults with dementia: a state of the science review. *J Pain Symptom Manage*. 2006; 31(2):170-192.
48. Reynolds KS, Hanson LC, De Vellis RF, ve ark. Disparities in pain management between cognitively intact and cognitively impaired nursing home residents. *J Pain Symptom Manage*. 2008; 35(4):388-396.
49. Merskey N. Classification of chronic pain; description of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Task Force on Taxonomy of the International Association for the Study of Pain. Seattle WA: IASP Press, 1994, p.209-214.
50. Persons O. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2009; 57(8): 1331-1346.
51. American Medical Directors Association. *Pain Management in the Long-Term Care Setting: Clinical Practice Guideline*. Columbia: AMDA; 2012. <https://paltc.org/sample-pain-management-cpg> (Access date: 15/11/2020)
52. Karayurt Ö, Akyol Ö. Yoğun bakım hastalarında ağrı değerlendirmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008; 11(4):96-104.
53. Walid MS, Donahue SN, Darmohray DM, ve ark. The fifth vital sign-what does it mean?. *Pain Practis*. 2008; 8(6):417-422.
54. Eti Aslan F. Tarihsel Süreçte Ağrı ve Epidemiyoloji. Eti Aslan F, editör. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*. 2. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014, p.3-23.
55. Campbell M, Renaud E, Vanni L. Psychometric testing of a new pain assessment behavior scale (PABS). Presented at The 29th Annual MNRS Research Conference, Cincinnati, Ohio, April 3, 2005.
56. Fuchs-Lacelle S, Hadjistavropoulos T. Development and preliminary validation of the pain assessment checklist for seniors with limited ability to communicate (PACSLAC). *Pain Manage Nurs*. 2004; 5(1):37-49.
57. Decker SA, Perry AG. The development and testing of the PATCOA to assess pain in confused older adults. *Pain Manage Nurs*. 2003; 4(2):77-86.
58. Snow AL, Weber JB, O'Malley KJ, ve ark. NOP-PAIN: a nursing assistant-administered pain assessment instrument for use in dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2004; 17(3):240-246.
59. McGuire DB, Reifsnnyder J, Soeken K, ve ark. Assessing pain in nonresponsive hospice patients: development and preliminary testing of the multidimensional objective pain assessment tool (MOPAT). *J Palliat Med*. 2011; 14(3):287-292.
60. Malviya S, Voepel-Lewis T, Burke C, ve ark. The revised FLACC observational pain tool: improved reliability and validity for pain assessment in children with cognitive impairment. *Pediatr Anaesth*. 2006; 16(3): 258-265.
61. Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, ve ark. The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatr Nurs*. 1997; 23(3):293-297.

AĞRI KONTROLÜNDE İLAÇ DIŞI YÖNTEMLERİN KULLANIMININ ÖNEMİ VE SAĞLIK ÇALIŞANLARININ TUTUMU

Prof. Dr. Nevin KANAN

Giriş

Toplumun en yaygın sağlık sorunlarından biri olan ağrı; bireyi fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkileyen, karmaşık ve hoőa gitmeyen duyuusal bir deneyimdir.^{1,2,3} İnsanlık tarihi kadar eski olan ağrı ile baş etmek için eski çağlarda bile birçok bilimsel olmayan yöntemin kullanıldığı bilinmektedir. Ancak sağlık teknolojisindeki, tıp ve hemşirelik uygulamalarındaki tüm gelişmelere karşın, günümüzde hala ağrı kontrolünün tam olarak sağlanamaması nedeniyle birçok hasta ağrı çekmektedir. Sosyal, kültürel ve psikolojik yönleri bulunan ağrı; iritabilite, uyku bozuklukları, psikomotor yavaşlama, sosyal çekilme ve bireyin benlik saygısında azalma gibi birçok olumsuz duruma neden olmakta ve bireyin konforunu bozabilmektedir⁴. Ağrı, yaşayan bireyin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilen, iyileşme sürecini ve hastanede yatış süresini uzatabilen, yeniden yatıőlara neden olabilen ve dolayısıyla ekonomik yük getiren bir semptomdur. Bu nedenle, ağrının kontrol altına alınması, hastanın yaşam kalitesinin yükselmesi ve komplikasyonların azalması açısından çok önemlidir.^{1,5,12,13,14,15,16,17}

Ağrının giderilmesi, hastalar için karşılanması gereken temel gereksinimlerden biridir ve haktır. Ayrıca, etik olarak da sağlık profesyonellerinin sorumluluğundadır. Ağrı-

nın kontrol altına alınması, disiplinlerarası sağlık çalışanlarının oluşturduğu bir ekip çalışması ile mümkündür.^{11,14,18,19} Ağrı kontrolünün, ekip yaklaőımıyla yürütülmesinin önemine literatürde çok fazla değinilse de, aynı kaynaklarda hemşirenin hasta ile daha uzun süre birlikte olması, hastanın önceki ağrı deneyimlerini öğrenmesi ve bundan yararlanması, hastaya ağrı ile başa çıkabilmesinde rehberlik yapması ve yanısıra farmakolojik tedaviyi uygulayarak sonuçlarını değerlendirmesi açısından ekip içindeki rolüne dikkat çekilmektedir.²⁰

Ağrı kontrolünde ilk tercih edilen yaklaşım sıklıkla, çabuk etki etmesi ve kolay uygulanabilmesi nedeniyle farmakolojik yöntemler olmaktadır. Farmakolojik yöntemlerin yanı sıra ağrıyı azaltmak ya da gidermek için farmakolojik olmayan yöntemler de kullanılmaktadır. İlaçlar, ağrının somatik (fizyolojik ve duyuusal) boyutunu tedavi etmede kullanılırken, ilaç dışı yöntemler ağrının affektif (duyuusal), kognitif (bilişsel), davranışsal ve sosyokültürel boyutunu tedavi etmeyi amaçlamaktadır. İlaç dışı yöntemler hastanın ağrı düzeyi, ağrı davranışı, stres, anksiyete ve güçsüzlük hissini azaltma ve bireysel kontrol hissi, aktivite düzeyi ve fonksiyonel kapasiteyi artırma gibi olumlu etkilere sahiptir. Bunun yanında analjezik ilaçların kullanım miktarlarını ve yan etkilerini azaltması,

analjezikler gibi olumsuz etkilerinin olmaması, istenildiği zaman kolaylıkla uygulanabilmesi, öğretilmesi ve ekonomik yük getirmemesi ilaç dışı yöntemlerin avantajlarındanır.^{5,12, 19, 31,41}

İlaç dışı ağrı giderme yöntemleri; periferik teknikler, kognitif (bilişsel) - davranışsal teknikler ve tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) uygulamaları olmak üzere üç grupta sınıflandırılmaktadır:

- **Periferik Teknikler:** İnsanlığın varoluşundan beri iyileştirici etkileri nedeniyle birçok kültürde kullanılan, deri uyarımı yoluyla etki eden; masaj, sıcak - soğuk uygulama, deriye mentol uygulama, vibrasyon, transkütan elektriksel sinir uyarımı (TENS) gibi yöntemleri içermektedir.
- **Kognitif (Bilişsel) - Davranışsal Teknikler:** Duyusal faktörlerde oluşturdukları değişiklik yoluyla etki gösterirler. Bu teknikler arasında gevşeme, dikkati başka yöne çekme, müzik, hayal kurma/düşleme gibi uygulamalar yer alır.^{34,46}
- **Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Uygulamaları:** Refleksoloji, kupa terapisi, akupressür gibi yöntemler TAT uygulamaları arasındadır.

İlaç dışı yöntemler, farmakolojik yöntemler yetersiz kaldığında analjeziklerin etkisini artırmak ve dolayısıyla ağrının şiddetini azaltmak için kullanıldığından, son yıllarda ilaç dışı yöntemlerin uygulanmasında oldukça artış görülmektedir.^{14,1} Literatürde, eski çağlardan beri kullanılmakta olan ilaç dışı yöntemlere ilişkin çok fazla bilgi bulunmakta, ancak bu yöntemlerin olumlu etkisini destekleyen bilimsel verilerin temelini zayıf olduğu belirtilmektedir.^{2,4} Örneğin; masajın ağrıyı hafifletmede

önemli bir etkisi olduğu, hastaların ağrı, gerginlik ve anksiyete algısını belirgin olarak değiştirdiği ancak, masajın en etkili süresi ile zamanlamasını belirlemek ve başka yararlarını göstermeye yönelik, örneklem sayısı fazla olan iyi tasarlanmış çalışmalara gereksinim olduğu belirlenmiştir.

Hemşire, ağrı yönetiminde; ağrının tanınması, farmakolojik ve ilaç dışı ağrı yöntemlerinin planlanıp uygulanması, tedavi sonuçlarını izlenmesi ve değerlendirmesinde etkin rol almalıdır. Bu nedenle de hemşirenin ağrı kontrolü konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olması .^{6,12,15} Yapılan çalışmalarda; ekip üyeleri arasında önemli bir noktayı oluşturduğu ifade edilen hemşirelerin, ağrı tanınması ve yönetimi, klinik karar verme, ilaç bilgisi ve ilaç dışı yöntemleri uygulama gibi konularda yetersiz oldukları gösterilmiştir.^{21,33,42,44} Bir araştırmada, hemşirelerin ağrı kontrol yöntemleri ve ağırlı hastanın bakımında yetersiz bilgiye sahip oldukları, yalnızca %3'ünün ağrı mekanizmasını bildiği ve %88.9 gibi önemli bir çoğunluğunun da farmakolojik yöntemleri kullandığı görülmüştür.² Aslan ve Kurşun'un çalışmasında hemşirelerin %45.3'ünün ağrı yönetiminde analjezik uyguladıkları, yalnızca %9.4'ünün ilaç dışı uygulama yaptıkları bildirilmiştir.⁹

Hemşire ağrı değerlendirmesini doğru ve kapsamlı yaptığı sürece hastaya uygun ilaç dışı yöntemi kolayca seçebilir, bu yöntemi hastaya öğretmek birlikte uygulayabilir.^{44,44} Ancak literatürde hemşirelerin ağrıyı hafifletmede bağımsız olarak uygulayabilecekleri ilaç dışı yöntemler hakkında yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadıkları ve hastalara bu konuda gerekli eğitim vermedikleri de araştırmalarda belirtilmiştir.^{36,37,4} Çalışmalarda, hemşirelerin öncelikle ilaç vermeyi uygun bulduğu ve ilaç dışı uygulama

maları yapmada isteksiz oldukları ve hemşire gözlem formlarında hastaların ağrı yönetimine ilişkin olarak farmakolojik izlem görüldüğü ancak ilaç dışı yöntemlere ilişkin bir kayıt olmadığı ifade edilmektedir.^{6,15} Bir çalışmada hemşirelerin %62.4'ünün farmakolojik ve ilaç dışı yöntemleri birlikte kullandıkları ve ilaç dışı yöntemlerden çoğunlukla masaj, sıcak-soğuk uygulama, müzik terapi ve dua ile iyileşme yöntemlerini bildikleri ve uyguladıkları saptanmıştır.^{42,43} Yapılan bir çalışmada, hemşirelerin ağrı yönetiminde ilaç dışı yöntemlerden sıklıkla bilgilendirme (%89,5), rahatlatma (%44,2), pozisyon verme (%37,5) ve sıcak-soğuk uygulama (%37,2) yöntemini kullandıkları belirlenmiştir. Bilgilendirme yapan hemşirelerin %33,5'inin bazen ilaç dışı yöntemler konusunda bilgilendirme yaptıkları belirlenmiştir. Yine bir çalışmada, öğrencilerin %18,6'sının dikkati başka yöne çekme, %14,2'sinin masaj, %13,1'inin sıcak uygulama, %11,9'unun gevşeme egzersizleri, %5,8'inin placebo uygulama ve düşük oranlarda da müzik dinleme ve hayal kurma yöntemlerini kullandığı bildirilmiştir.¹⁰ Hemşirelerin, hastaların ağrısını gidermede uygulama oranının çok düşük olduğu ilaç dışı yöntemler: TENS, meditasyon, aromaterapi ve akupressör; çoğunlukla kullandıkları yöntemler ise soğuk uygulama, danişmanlık ve gevşeme egzersizleri olarak sıralanmıştır.^{6,15,44}

Çocuklarda ağrıyı tanılamakta yaşanan zorluklar ve analjeziklerin çocuklar üzerindeki yan etkileri nedeniyle, ilaç dışı ağrı giderme yöntemleri daha önemli hale gelmektedir. Hemşirelerin, çocuklarda ağrı kontrolü ile ilgili bilgi durumlarına ilişkin bir çalışmada, hemşirelerin ağrı tedavisinde farmakolojik yöntemleri ilaç dışı yöntemlerden daha çok uyguladıkları, ağrı kontrolü

bilgi düzeyinin yeterli olmadığı, ağrı kontrolünde çeşitli çevresel zorluklar yaşadıkları belirlenmiştir.³⁷ Diğer taraftan, titiz bir ekip çalışmasını gerektiren yenidoğan bebeğin bakımında görev alan sağlık çalışanlarının, bebeklerin tıbbi bakımlarını masaj, emzik verme, anne sütü, müzik, çevresel uyaranların azaltılması gibi ilaç dışı yöntemlerle tamamlayarak bebeğin ağrısını en aza indirebildiklerini gösteren araştırmalar da bulunmaktadır.⁴⁶ Türkiye'de yenidoğan kliniklerinde çalışan hemşire ve hekimlerin yenidoğanda ağrı yönetimi ile ilgili yaklaşımlarının incelendiği bir diğer çalışmada, hemşire ve hekimlerin %57,2'si ağrıyı gidermede öncelikli olarak farmakolojik, %27,6'sı ilaç dışı ve %15,2'si her iki yöntemi de tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.⁴⁸ Hekim ve hemşireler, ilaç dışı yöntemler arasında en etkili yöntemin kanguru bakımı ve anne kucağı olduğunu, ikinci olarak hemşireler masajı, hekimler de emzik yönteminin etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmalarda, bu yöntemlerin sağlık bakımını içinde hakettiği noktada yer almasında hemşirelerin en uygun profesyonel grup olduğu ifade edilmektedir. Ancak, hemşirelerin kendilerinin de ifade ettiği gibi bu konuda hizmet içi eğitime gereksinim duydukları aşıkardır. Birçok çalışmada, hemşirelerin kurum ya da eğitim farkı olmaksızın yalnızca bağımlı girişimleri tercih ettikleri belirtilmiştir.^{14,30,32} Ayrıca, temel hemşirelik eğitimi müfredatında ağrı, ağrı mekanizması, ağrı kontrolünde kullanılacak farmakolojik yöntemler ve ilaç dışı yöntemlerden masaj, soğuk-sıcak uygulama, gevşeme egzersizleri ile ilgili bilgiler verildiği ancak uygulanmadığı ve bu nedenle, hemşirelerin mezuniyet sonrası bu uygulamaları kullanmadıkları ifade edilmektedir.⁴⁵ Ancak, lisansüstü programlarda bu bilgilerin yer alması

nedeniyle bu düzeydeki hemşirelerin ağrı kontrolü konusundaki bilgi düzeyinin daha iyi olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın sonucunda da, hemşirelik müfredatında özellikle, ağrı yönetiminde ilaç dışı yöntemler konusuna daha fazla ağırlık verilmesi, kanıta dayalı araştırmaların incelenmesi ve klinik uygulamalarda kullanılması önerilmektedir.

Literatürde, hemşirelerin sosyal ve kültürel geçmişlerinin, hastasının ağrısını değerlendirilmesi ve ağrıyı geçirme yaklaşımında etkili olduğu, ağrı deneyimi olan hemşirelerin hastaların ağrısının giderilmesine karşı daha duyarlı oldukları ve empatik yaklaştıkları, yalnızca mesleki eğitimleri sırasında ağrıya ilişkin eğitim alan hekim ve hemşirelerin ise sadece fiziksel ağrı yakınmalarını azaltma eğiliminde oldukları belirtilmektedir.²⁷ Hemşirelerin günlük yaşamda kullandıkları ağrı ile baş etme yöntemlerini inceleyen, örneklemini 210 hemşirenin oluşturduğu bir çalışmada; hemşirelerin %47'si ilk olarak farmakolojik yolu tercih ettiğini ve %75'i analjezik kullandığını, %66.7'si dinlendiğini ve %46.4'ü uyuduğunu belirtmiştir.⁷ Benzer bir çalışmada, hemşirelerin kendi ağrılarını gidermede kullandığı yöntemler sırasıyla; analjezik kullanma, dinlenme, duş alma, dikkati başka yöne çekme, masaj, sıcak uygulama, yürüyüş ve soğuk uygulama olarak sıralanmıştır.¹⁷

Hemşirelerin ilaç dışı yöntemleri uygulayamama nedenlerini açıklayan çalışmaların çok fazla literatürde yer almadığı görülmektedir. Bu amaçla yapılan bir araştırmada, hemşirelerin bu yöntemleri uygulamama nedenleri; hemşire sayısının yetersiz olması (%68) ve ağır iş yükü (%64.72) olarak belirlenmiştir. Ayrıca, hemşirelerin ağrı yönetimi konusunda bilgi eksikliğinin olması, bu yöntemlerin ağrıyı geçireceği-

ne inanmıyor olması, ilaç dışı yöntemleri kullanmayı hemşirelik bakımının bir parçası olarak görmemesi de diğer nedenler arasında sayılmıştır.^{15,44} Yanı sıra bu uygulamaların uzun sürmesi, klinikte gerekli araç-gereçlere ulaşamama, hastanın onayını alamama da hemşirelerin ilaç dışı yöntemleri kullanmalarını zorlaştıran ya da engelleyen durum olarak sıralanmıştır.^{42E}

Literatürde, ağrı yönetimindeki yetersizliklerin hastadan, sağlık çalışanlarından ve sistemden kaynaklandığı belirtilmiştir;

- **Hastadan kaynaklanan engeller:** Davranışsal bariyerler, ağrı ve tedavisi hakkında bilgi eksikliği ve iletişim sorunlarıdır. Davranışsal bariyerler, inanç ve tutumları oluşturan engeller olup; ağrıyı normal bir süreç olarak algılama, kadercilik yani uygulamanın etkili olmadığı inancı ve ağrıyı bildirmede korku ya da tedavi sürecinde hekimin dikkatini başka bir yere çekme endişesidir.
- **Sağlık çalışanlarından kaynaklanan engeller:** Ağrı ve tedavisine yönelik bilgi ve deneyim eksikliği, ağrı değerlendirilmesinde yetersizlikler, ekip yaklaşımının olmaması, opioidler konusunda yanlış inançlar, yeni geliştirilen yöntemlerin ve ilaç dışı yöntemlerin yaygın kullanılmamasıdır. Sağlık çalışanları ile hasta arasındaki yetersiz iletişimin kaynağı olarak da ağrı değerlendirmesi için yeterli zaman ayrılmaması gösterilmiştir.
- **Sistemden kaynaklanan engeller:** Kurumlarda ağrı tedavi rehberlerinin olmaması, opioidlere ulaşmada engeller, sağlık çalışanlarının eğitiminde ağrı ve tedavisine yönelik yetersizlikler, iş odaklı çalışma ve palyatif bakım hizmetlerindeki yetersizlikler sistem kaynaklı engeller arasında yer almaktadır.

Üç grup halinde sunulan engellerin çözümlü olarak da; yeterli hemşire sayısının sağlanması, iş yükünün azaltılması, yanlış fikirlerin ortadan kaldırılması, ağrı yönetimi konusunda stratejilerin ve hasta koçluğu uygulamasının kullanılması, ilaç dışı yöntemleri kullanmada hastanın başatma davranışlarını öğrenme ve başatma becerisini geliştirme, aile ile yeterli işbirliğinin sağlanması, sağlık çalışanlarının ağrı değerlendirme standartlarının belirlenmesinde ve ağrı tedavisine yönelik klinik rehberler hazırlamada aktif rol alması önerilmiştir.^{1,6,47}

Sağlık çalışanlarının tutumları, uygulayacakları hasta bakımını etkilemesi açısından büyük önem taşımaktadır. Sağlık çalışanlarının ve özellikle hemşirelerin ilaç dışı yöntemlerle ağrının kontrolüne yönelik genel tutumlarının olumlu düzeyde olmasına karşın, uygulama alanlarına inildiğinde yargılarının değişebildiği görülmektedir.^{38,39} Ağrı kontrolünün ön koşulu ve bakımın temel unsurlarından biri, ağrının doğru ve kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesidir¹². Doğru bir tanılama, McCaffery'nin ağrıya ilişkin "ağrı, bireyin söylediği şeydir, eğer birey söylüyorsa vardır" olarak ifade ettiği gibi hastaya inanmakla başlar.²² Yapılan çalışmalarda hemşirelerin ağrı yönetimi ve ağrı problemleri konusundaki kararlarının, hastaların o anki durumundan çok, hemşirenin ağrı ile ilgili tutumları ve algılamalarından etkilendiği bildirilmiştir. Bir çalışmada, hemşirelerin %82.8'inin hastaların ağrı ifadesini önemsemedikleri belirtilmiştir²³; başka bir çalışmada, hemşirelerin ağrı değerlendirmesi ve yönetimi konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı, yalnızca %48.7'sinin ağrı yoğunluğunu tanılamada hastanın davranışlarını gözlemlediği bildirilmiştir.²⁴ Benzer bir çalışmada, hastaların %93.7'sinin cerrahi girişim sonrası

ağrısı olduğu, ancak bu hastaların bakımını üstlenen hemşirelerin %96.2'sinin, ağrı ifade eden hastaya her zaman inanmadıkları sonucuna varılmıştır.²⁸ Çok sayıda hekim ve hemşirenin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada katılanların %53.2'sinin hastanın ağrı ifadesine inanmadığı sadece ağrı davranışlarını dikkate aldıkları, %80.4'ünün ağrı değerlendirmesinde ölçek kullanımına gerek duymadığı, çoğunluğun sadece ağrı davranışı ve fizyolojik parametrelere göre ağrının olup olmadığına karar verdiği saptanmıştır.²⁹ Oysa hekim ve hemşirenin ağrıya karşı tutumu, tedavinin başarisinde oldukça önemlidir.²⁵

Sonuç olarak, ağrı yönetimi konusunda multidisipliner ekip yaklaşımının benimsenmemesi ve ekip üyelerinin ağrı kontrolü konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları, yeni geliştirilen ağrı kontrol yöntem ve uygulamalarının yaygın olarak kullanılmaması ve ağrının öznelliği gibi nedenlerle ağrı yönetimini etkileyen sorunların yaşandığı görülmektedir.^{46,6,4,15,45,36}

Başarılı bir ağrı yönetimi için, tedavi ve bakımda görev alan sağlık çalışanlarının, ekip çalışmasının önemini ve işbirliğini vurgulayan güncellenmiş kuramsal ve uygulamaları içeren eğitim programlarında eğitilmeleri zorunludur. Özellikle, ekipte yer alan hemşireler, hastaya ilaç dışı yöntemlerin kullanımına ilişkin bilgi vermek, onu desteklemek ve pozitif tutum sağlama-sına yardımcı olmak, kullanılan yöntemin etkinliğini ölçmek ve gerekirse başka yöntemlere de başvurmak gibi sorumlulukları üstlenmelidirler. Giderek yaygınlaşmaya başlayan ilaç dışı yöntemlerin, kanıt düzeyi yüksek randomize kontrollü çalışmaların yapılarak hemşireler tarafından desteklenmesiyle uygulamalara geçilebileceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

- Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi,2011; 18(1): 83-92.
- Akbaş M, Öztunç G. Examination of knowledge about and nursing interventions for the care of patients in pain of nurses who work at Çukurova University Medical Faculty Balcalı Hospital. Pain Management Nursing, 2008;9(3):88-95.
- Erdine S. Ağrı: Sendromları ve Tedavisi, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi,2000, p. 82-90.
- Kılıç M, Öztunç G. Ağrı kontrolünde kullanılan yöntemler ve hemşirenin rolü. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2012; 7:35-51. Mert /67
- Gündüz CS, Çalışkan N. Ağrı kontrolünde uygulanan non-farmakolojik yöntemler: Etkinliği hakkında kanıtlar yeterli mi? J Tradit Complem Med,2018; 1(2), 76-81.Dalkılıç / Olgun N (2006)
- Mert S, Göktaş S. Hemşirelerin ameliyat sonrası ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemleri kullanma durumlarının belirlenmesi.SBÜ Hemşirelik Dergisi, 2019;1(2):76-83.
- Gatlin CG, Schulmeister L. When medication is not enough: nonpharmacologic management of pain.Clinical Journal of Oncology Nursing, 2007;(11):699-704.
- Eşer İ, Khorshid L, Arslan GG. Hemşire ve hekimlerin ağrılı hastaya yaklaşımlarına ilişkin hastaların görüşlerinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi,2008; 24(1):1-14.
- Aslan SY, Kurşun Ş. Dahili ve cerrahi kliniklerdeki sağlık çalışanlarının erişkin hastalarda ağrı tanılaması ve ağrıya ilişkin uygulamaların belirlenmesi, İ.Ü. F.N.Hem.Dergisi, 2008; 17(1):32-40.
- Nadler DO, Scott F. Nonpharmacologic management of pain. JAOA 2004;104 (11):16-12.Özveren
- Bacaksız BD, Çöçelli LP, Ovayolu N, Özgür S. Hastaya bakım veren sağlık çalışanlarının ağrı kontrolünde uyguladıkları girişimlerin değerlendirilmesi, Ağrı, 2008; 20(3):26-34.
- Dalkılıç N. Ağrı yönetiminde hemşirenin sorumlulukları. Sağlık ve Toplum , Ocak_Nisan 2017;27(1):
- Eti Aslan F. Ağrıda kullanılan nonfarmakolojik yöntemler. Ağrı:Doğası ve Kontrolü. İstanbul, Avrupa Tıp Kitapçılık Mart Matbaacılık Sanatları,2006;135-147.
- Çevik K, Özpınar S. Ağrı, Ağrı yönetiminde non-farmakolojik yöntemler ve sağlık profesyonellerinin rolü, Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi,2014; 1(1):77-84.
- Mert S. Hemşirelerin ameliyat sonrası ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemleri kullanma durumlarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2018, İstanbul
- Aygin D, Var G. Travmalı hastanın ağrı yönetimi ve hemşirelik yaklaşımları .Sakarya Medical Journal, 2:61-70.
- Brant JM, Mohr C, Coombs NC, Finn S, Wilmarth E. Nurses' knowledge and attitudes about pain: Personal and professional characteristics and patient reported pain satisfaction. Pain Manag Nurs. 2017 Aug;18(4):214-223.51
- Çöçelli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. Gaziantep Tıp Dergisi, 2008;14:53-58.
- Özveren H, Uçar H. Öğrenci hemşirelerin ağrı kontrolünde kullanılan farmakolojik olmayan bazı yöntemlere ilişkin bilgileri. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 2009; 59-72.
- Eti Aslan. Ağrı doğası ve kontrolü.1. Baskı, İstanbul, Avrupa tıp Kitapçılık, 2006, p.61-67.
- Özer S, Akyürek B, Başbakkal Z. Hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme yeteneklerinin incelenmesi, Ağrı. 2006;18(4):36-43.
- Waterhouse M. Why pain assessment must start with believing the patient. Nursing Times. 1996; 92(38):42-43.
- Eti Aslan F, Badır A. Akut ağrı, Hemşirelikte Eğitim Araştırma Dergisi, 2005;(2):24-31.
- Demir Y, Usta YY, Gel KT, Akı MK. Determining of Nurses' knowledge, behavior and clinical decision making regarding pain management, Journal of Contemporary Medicine,2012; 2(3), 162-172.
- Sezer F. Öfke ve psikolojik belirtiler üzerine müziğin etkisi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi,2011; 8(1).
- Çavdar İ, Akyüz N (2017). Ameliyat sonrası ağrı ve yönetimi, Cerrahi Hemşireliği I. G Aksoy, N Kanan, N Akyolcu (Ed.) Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
- Eti Aslan F. Ağrı. Karadakovan A, Eti AslanF, editor. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Adana: Nobel Kitabevi, 2010,p. 137-160.

28. Özer N, Bölükbaş N. Postoperatif dönemdeki hastaların ağrıyı tanımlamaları ve hemşirelerin ağrılı hastalara yönelik girişimlerinin incelenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2001;4(1):7-17.
29. Olgun N, Eti Aslan F. Hemşire ve hekimlerin ağrıya yaklaşımları. Ağrı Dergisi, 1998; 10(1):32-36
30. Ay F, Alper ŞE. Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları. Ağrı. 2010;22(1):21-29.
31. Dikmen DY. Ağrı ve Yönetimi. Atabek Aştı T, Karadağ A, editor. Hemşirelik Esasları,2. Baskı. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, 2019, p. 537-566.
32. Midilli TS, Eşer İ, Yücel Ş. Cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemleri kullanma durumları ve etkileyen faktörler. ACU Sağlık Bilimleri Dergisi.2019; 10(1): 60-66.
33. Çelik S, Baş BK, Korkmaz ZN, Karaşahin H, Yıldırım S. Hemşirelerin ağrı yönetimi hakkındaki bilgi ve davranışlarının belirlenmesi. Bakırköy Tıp Dergisi, 2018;14:17-23.
34. Doody SB, Smith C, Webb J. Nonpharmacologic Interventions for pain management, Crit Care Nurs North Am, 1991;3(1), Mert/36.
35. Eti Aslan F, Badır A. Ağrı kontrol gerçeği: Hemşirelerin Ağrının doğası, değerlendirilmesi ve geçirilmesine ilişkin bilgi ve inançları. Ağrı, 2005;17:44-51.
36. LeMone P, BurkeK, Bauldoff G, Gubrud P. Nursing Care of Patient in Pain.In Medical-Surgical Nursing Clinical Reasoning in Patient Care. 6th Edition.New Jersey:.Pearson Education, 2015. P. 151-159.
37. Göl İ, Onarıcı M. Hemşirelerin çocuklarda ağrı ve ağrı kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2015:20-29.
38. Akcan E, Yiğit R. Türkiye’de yenidoğan kliniklerinde çalışan hemşire ve hekimlerin yenidoğanda ağrı yönetimi ile ilgili yaklaşımları. ACU Sağlık Bilimleri Dergisi, 2016;7(3): 147-153.
39. Bostan S. Sağlık çalışanlarının hasta haklarına yönelik tutumlarının araştırılması: Farabi hastanesi örneği.Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 2007;11(1):
40. Yavuz M. Ağrıda kullanılan nonfarmakolojik yöntemler. Eti Aslan F.Editör,Ağrı:Doğası ve Kontrolü.2006, Tıp Kitapçılık Mart Matbaacılık Sanatları, p:135-147.
41. Kuzu N, Ergin H, Zencir M."Patients' awareness their rights in a developing country. Public Health,2006; 120:290-296.
42. Balcı Akpınar R (2015). Eğlenceli film izlemenin ameliyat sonrası ağrı düzeyine etkisi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim dalı, Erzurum.
43. Özveren H, Faydalı S, Özdemir S. Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları.Türk J Clin Lab, 2016;7:99-105.
44. Rejeh N, Ahmadi F, Mohamadi E, Anosheh M, Kazemnejad. Barriers to, and facilitators of post-operative pain management in Iranian nursing: a qualitative research study, Int Nurs Rev, 2008 Dec;55(4):468-75.
45. Yılmaz G, Güler H. Hastaların ameliyat sonrası yaşadıkları ağrıya yönelik hemşireli yaklaşımları: Hasta görüşleri. Ağrı, 2011;23(1):71-79.
46. Dinçer S, Yurtçu M, Gürel E. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi, 2011;27(1):46-51.
47. Yalın H. Türkiye’de lisansüstü hemşirelik araştırmalarında ağrı kontrolü: Sistemik Derleme. Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics. 2015; 1(3):35-46.
48. Uysal N.Ağrı yönetiminde yetersizlikler ve hemşirenin rolü. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi.kanser.org/sağlık/upload/5-TTOK/ Neşe-Uysal.pdf

AĞRININ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Prof. Dr. Neriman AKYOLCU | Doç. Dr. Aylin AYDIN SAYILAN

Giriş

Son yıllarda, ağrının bireyi tümüyle etkilediğine ilişkin kabul gören anlayış, ağrı tedavisi ve bakımı için kullanılacak kaynakların daha da arttırılması gereğini ortaya koymuştur. Subjektif, fenomenolojik, çok boyutlu, dinamik ve değerlendirilebilir bir süreç olarak görülen yaşam kalitesi, bireyin farklı yaşam alanlarında, hiçbir kısıtlılığı olmadan yaşamını sürdürmesi olarak nitelendirilmektedir.¹

Her bireyin yaşamının herhangi bir döneminde deneyimlediği ağrının, özellikle fiziksel ve duygusal yönden olmak üzere yaşam kalitesinin birçok alt boyutunu etkilediği bildirilmektedir.² Bu etki, ağrının yanı sıra, altta yatan hastalık varlığı, bireysel özellikler, ağrının yeri, şiddeti, süresi, yoğunluğu ve ağrının birey için ifade ettiği anlama bağlı olarak değişim göstermektedir.^{3,4} Özellikle, kanserde yaşanan ağrının yaşam kalitesinin pek çok alt boyutunu etkilediği bildirilmektedir.⁵ Ağrı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki her zaman anlamlı olmamakla birlikte, çoğu çalışmada, ağrının giderilmesiyle yaşam kalitesinin olumlu yönde etkilendiği^{6,7}, ağrının değerlendirilmesinde multidisipliner bir yaklaşım olması gerektiği bildirilmektedir.⁸

Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisine Kavramsal ve Sosyal Açıdan Yaklaşım

Bu yaklaşımda, ağrı ile ilgilenen sağlık bakım profesyonellerinin karşısına iki temel faktör çıkmaktadır. Faktörlerden ilki, büyük ölçüde artan epidemiyolojik ve sosyoekonomik sorunlardır. Ağrı, milyonlarca insanın yaşamını olumsuz olarak etkileyen en yaygın fenomenlerden biri olarak nitelendirilmektedir.⁹ Özellikle, sağlık sistemini en yaygın kullananlar arasında kronik ağrısı olan bireyler yer almaktadır. Ağrı nedeniyle, sosyal ve finansal kayıplar (özellikle iş gücü kaybı) yaşamakta, beraberinde sağlık hizmetlerinin kullanımı ve ilaç tüketimi de artmaktadır. Bu nedenle yaşam kalitesinin standart olarak değerlendirilmesi, sağlık politikalarının şekillendirilmesi ve sağlık hizmeti sunumunda büyük önem taşımaktadır.¹⁰ Diğer faktörde ise, ağrının sadece nosisepsiyondan kaynaklanmadığı, Livingston'un "beyin kendini modüle edebilir" sözünden hareketle, bireysel farklılıkların olabileceği belirtilmiştir.¹¹ Bu bilgiyle, ayrıca ağrının şiddeti ve doğasının, ağrıdan etkilenen alanların bireyden bireye değiştiği de vurgulanmaktadır. Loeser ve Egan tarafından yapılan bir başka kavramsal tanımında ise, ağrı iç içe geçmiş dairesel modele benzetilmekte, nosisepsiyona verilen sınırlar

sel yanıtın bu dairenin merkezinde olduğu, bu yanıt sonucunda bireyde sözel veya motor yanıtlar olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca her bir ardışık dairede, ağrıdan etkilenen alanların farklı olduğu, ağrının ciddiyeti ve doğasını belirlemede bireysel farklılıkların da bundan kaynaklanabileceği bildirilmektedir.¹²

Ağrıya ilişkin bir sonraki doğal adımda, ağrının hasta bireyin hangi yaşam alanına ne ölçüde etki ettiği, işleyişini ne derecede bozduğu yer almaktadır. Bu adım aynı zamanda yaşam kalitesi olarak ilişkilendirilen adımdır. Yaşam kalitesi, tıpta hiçbir amacın hastanın iyiliğinden daha önemli olamayacağına ilişkin kanıyı ön plana çıkarmakta, hastanın öznel iyiliğine vurgu yapmaktadır.¹ Aynı zamanda, son yıllarda özellikle ağrının, yaşam kalitesini etkileyen temel faktörlerden biri olduğu kabul edilmiş, ağrının yaşam kalitesi üzerindeki etkisi sık sorulan bir soru olmuştur.¹³

Yaşam kalitesi, 1977 yılında, Index Medicus' da bağımsız taranmakta olan bir anahar kelime iken, günümüzde yaşam kalitesi ve ağrı kavramlarının birlikte kullanımıyla 8000'den fazla atıf olduğu bildirilmektedir. Bu bulgu aynı zamanda, sağlık hizmetlerinde bu kavramlara olan ilginin ve beraberinde, teknik yerine bütünsel (psikososyal) yaklaşımın da giderek arttığını göstermektedir.¹⁴

Yaşam Kalitesinin Tanımı ve Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesi, genel olarak, bireyin yaşadığı kültür ve değerler sistemi içerisinde, amaçları, beklentileri, standartları, endişeleri ve yaşamın farklı alanlarındaki konumuna ilişkin sağlık algısı olarak nitelendirilmektedir.¹⁵ Bu tanım, bireyin hem fiziksel hem de psikolojik anlamda yaşam

kalitesini vurgulamaktadır. Bazı araştırmacılar, sadece sağlıkla ilgili olan kısma odaklanmakta; yaşam kalitesini sınırlı olarak ele almaktadır.^{16,17}

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde öne çıkan 6 ana özellik;

- Öznel
- Fenomenolojik
- Çok boyutlu
- Deneyime dayalı
- Dinamik
- Ölçülebilir, değerlendirilebilir oluşudur.¹⁸

Her bir özellik, yaşam kalitesine teorik ve pratik yaklaşımda, önemli çıkarımlar sağlar. Öznel olma, bireyin kendini değerlendirmede, tek güvenilir kaynak olduğunu ima eder. Bu nedenle yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde en güvenilir kaynak bireyin kendisidir. Çalışmalarda, aile üyeleri, bakıcılar, hatta sağlık bakım hizmeti verenler tarafından yaşam kalitesinin değerlendirildiği, bu nedenle hasta değerlendirilmesinde gerçekten sapmalar yaşanabileceğinden söz edilmektedir.^{19,20} Kapsamlı bir literatür taraması sonucunda, hasta birey ve diğerlerinin değerlendirmelerinde farklılıklar olduğu da saptanmıştır.²¹ Öznelliğe dayanmayan yaşam kalitesi değerlendirmelerinde, yaşam kalitesi ölçümlerinin geçerliğinin test edilmesinin ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesine yönelik önlemler alınmasının da güçleştiği bildirilmiştir. Yaşam kalitesinin fenomenolojik doğası, mevcut durumun fotoğrafı niteliğinde olup, altta yatan nedenler, arttıran ve azaltan durumlarla ilgili bilgi vermez.

Ağrının çok boyutlu oluşu, yaşam kalitesi değerlendirmelerinde, tek bir küresel önlemin değil, yaşam kalitesi ile ilgili yeterli bilgi sahibi olunarak, bir dizi önlemin alınmasını kapsar. Bu özellikte, farklı ölçüm araçları ile farklı alanlar değerlendirilir. Ör-

neğin WHOQOL 20; fiziksel (cinsiyet, uyku), psikolojik (duygu, biliş), bağımsızlık düzeyi (hareketlilik), sosyal ilişkiler, sağlık ve sosyal bakım (sağlık hizmetlerinin kalitesi), maneviyat, din ve bireysel inançlar gibi 6 alt boyuttan oluşmaktadır.²² Farklı bir yaklaşımda, Hörnquist²³ (1990) fiziksel, psikolojik, sosyal, aktivite ve finansal ve yapısal boyutu; Cella²⁴ (1998) ise, fiziksel endişeler (semptomlar, ağrı), işlevsel yetenek (aktivite), aile refahı, duygusal refah, tedavi memnuniyeti (finansal endişeler dahil), cinsel yaşam, beden imajı, sosyal işlev boyutlarını ele almaktadır. Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü QOL Anketi (QLQ-C30), duygusal sıkıntı ve işlevsel yetenek olmak üzere sadece 2 faktöre temellenmiştir.²⁵ Bazı ölçekler genel değerlendirmeye izin verirken, jenerik ölçekler olarak adlandırılan ölçeklerde (örn. EORTC) ise, belirli hastalıklara özgü (örneğin kanser) değerlendirme yapılmaktadır.²⁶ Farklı türde ölçekler yer almasına karşın, var olan her bir ölçek değerlendirme yapılmasına olanak sağlamakta, hastanın yaşam kalitesi farklı boyutları ile nitelendirilmektedir.

Yaşam kalitesinin deneyime dayalı oluşu, tek bir olguya odaklanmadığından, bireyin içinde bulunduğu zaman diliminden ve yaşanan durumsal olaylardan etkilenmediği belirtilmektedir. Bu nedenle, değerlendirme aşamasında, bireyden kural olarak sadece açıklanan maddelere ilişkin karar vermeleri istenmelidir.

Yaşam kalitesinin dinamik doğası, değerlendirmenin durumsal değişkenlere bağlı olarak değişebileceğini de beraberinde getirmektedir. Diğer bir deyişle, değerlendirme yapılırken, hastanın var olan durumunun (fiziksel, duygusal, vb. açıdan) ve seçilen zaman diliminin puanlama sonucunu etkileyebileceğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Son olarak, yaşam kalitesinin ölçülebilir oluşu, gerek bireysel gerekse de toplumsal karşılaştırmalar yapılmasına olanak sağlamaktadır.²⁷

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesine ilişkin en yaygın kullanılan 5 ölçek aşağıdaki gibidir:

- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form (WHOQOL-BREF): Çok boyutlu ve birden fazla dille geçerlik güvenilirliği yapılan ölçek, kültürlerarası değerlendirmeye olanak sağlamakta; 5 alt boyutu kapsamaktadır. Alt boyutları sırası ile; fiziksel sağlık alanı, psikolojik sağlık alanı, sosyal ilişkiler alanı, çevre alanı, kültürel alandır. Temel ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği yüksek bulunmuştur.²⁸
- MOS-36 Kısa Form Sağlık Anketi (SF-36): Yüksek geçerlik ve güvenilirliğe sahip anket ile bireyin sağlık durumu 8 alt boyuta ayrılmaktadır (fiziksel işlev, ağrı, fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı, duygusal sorunlara bağlı rol kaybı, canlılık, sosyal işlev, akıl sağlığı ve genel sağlık algısı).^{29,30}
- Psikolojik Genel İyilik Hali Anketi (PGWB): Yirmi iki madde, anksiyete, depresyon, zindelik, olumlu benlik algısı, öz kontrol ve genel sağlık olmak üzere 6 alt boyut içeren ölçek, sıklıkla kullanılmaktadır.^{31,32}
- Nottingham Sağlık Profili (NSP): 38 maddeden oluşan ölçeğin, birinci bölümünde, enerji düzeyi, duygusal durum, fiziksel aktivite, ağrı, uyku ve sosyal izolasyon olmak üzere 6 alt boyut; ikinci bölümünde ise, ev ile ilgili işler, sosyal yaşam, cinsel yaşam, evdeki yaşam, hobi ve ilgi alanları gibi boyutlar yer almaktadır.³³

- Migrene Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (MSQOL): Ölçek, sadece migrenin öznel etkisini değerlendirmektedir.³⁴ Migren nedeniyle ortaya çıkan günlük yaşamdaki sınırlılıklar incelenmektedir.

Yapılan çalışmalar sonucunda, ağrının yaşam kalitesi üzerinde önemli düzeyde olumsuz etkisi olduğu bildirilmektedir. Ağrının tipi (malign olmayan nöropatik ve somatik kaynaklı ağrı, eklem ağrısı, bel ağrısı, romatoid artrit vb.) ne olursa olsun bireyin yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği saptanmıştır.^{35,36}

Yine yapılan çalışmalarda, kronik ağrısı olan hastaların, yaşam kalitesi puanlarının, hipertansiyon, kardiyopulmoner, gastrointestinal rahatsızlıklar, hatta depresyon gibi kronik hastalıkları olan bireylerden dahi daha düşük olduğu bildirilmektedir.^{36,37} Kronik ağrı deneyimleyen hastaların aynı zamanda, anksiyete, depresyon, fiziksel işlev kaybı, sosyal izolasyon, uyku sorunları deneyimlediği de vurgulanmaktadır.²⁰ Eşlik eden bu sorunlar sonucunda, ağrının yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkisinin güçlü olduğu belirtilmektedir.

Ağrının Yaşam Kalitesi Boyutları Üzerindeki Etkisi

Ağrının yaşam kalitesi boyutları üzerindeki, olumsuz etkisine bakıldığında, sırasıyla en çok; fiziksel (enerji kaybı, yorgunluk, cinsel kayıp, uyku sorunları), psikolojik (benlik saygısında azalma, olumsuz imge), bağımsızlık düzeyinde azalma (günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede güçlük, ilaçlara bağımlı olma) ve çevresel (güvenlik sorunu, iş doyumunun azalması) alanlarında olduğu saptanmıştır.^{14,28} Psikolojik genel iyilik halinde en çok etkilenen alanlara bakıldığında da, depresyon, benlik saygısında azalma ve sosyal izolasyon olarak karşımıza

çıkılmaktadır. SF 36 Ölçeği alt boyutlarında ise, en çok, fiziksel işlev, ardından duygusal sorunlara bağlı rol kaybı olduğu bildirilmektedir.³⁸

Meme ve jinekolojik kanser tanısı konulmuş kadın hastalarla yapılan bir çalışmada, ağrının yaşam kalitesi alt boyutlarından en çok fiziksel ve sosyal işlev kaybı üzerinde olumsuz etkisinin olduğu saptanmıştır.³⁹ İleri evre metastatik kanser tanılı hastalarda yapılan bir çalışmada ise, ağrının, en fazla, fiziksel kaybın aksine, kişilerarası ilişkilerde olumsuzluk yarattığı belirlenmiştir.⁴⁰ Genel olarak bakıldığında ise, ağrının en çok fiziksel, ardından duygusal, sosyal ve bilişsel alt boyutlarda etkili olduğu vurgulanmaktadır. Ağrıdan en az etkilenen ya da hiç etkilenmeyen unsurlar ise, iletişim kapasitesi, bilgi ve beceriler, dini inançlar olarak sıralanmaktadır.⁴¹ Hasta bireyin, ağrıdan en az etkilenen alt boyutlar olan dini inanç ve maneviyat yönlerine odaklanması, başa çıkmada bir diğer alternatif olarak yer almakta, yaşam kalitesinin artmasına katkıda bulunabilmekte, aynı zamanda ağrının azalmasında da yarar sağlayabilmektedir. Yine literatürde, ağrıya neden olan kaynağa ulaşıp tedavi edilmedikçe, ağrının yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkisinin de sona ermeyeceği belirtilmektedir.

Ağrının Niteliksel Özelliklerinin Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi

Ağrının süresi, yaşam kalitesi üzerinde farklı etki yaratabilmektedir. İki yüz doksan hasta birey ile yapılan bir çalışmada, ağrı süresi ve ağrı yoğunluğu arttıkça, yaşam kalitesinin tüm alanlarının olumsuz etkilendiği, özellikle psikolojik alanda yaşam kalitesinin düşük olduğu saptanmıştır.⁴² Son iki hafta içerisinde yaşanan ağrı ile yaşam kalitesi değerlendirildiğinde, hiç ağrı deneyimlemeyen hastalardan, dayanılmaz ağrı

deneyimleyen hastalara doğru yaşam kalitesi puanlarının düştüğü bildirilmektedir.²⁸

Ağrı süresi gibi, ağrı yoğunluğu da yaşam kalitesini etkilemektedir. Diğer bir deyişle, ağrı yoğunluğu ne kadar fazla ise, yaşam kalitesi o kadar etkilenmektedir.⁴² AIDS hastalarında yapılan bir çalışmada, son bir haftada yaşanan ağrıda, ağrı yoğunluğu arttıkça, yaşam kalitesinin azaldığı belirtilmiştir. Ağrı yoğunluğu, tedavi ortamı, yorgunluk, üzüntü, depresyon gibi parametrelerden de doğrudan etkilenmektedir.⁴³ Meme ve jinekolojik kanser tanısı konmuş kadın hastalarla yapılan çalışmada, ağrı yoğunluğunun, özellikle, yaşam kalitesinin, fiziksel ve sosyal alt boyutları üzerine olumsuz etkisi olduğu saptanmıştır.³⁹ Çin'de 26 kanser hastasıyla yapılan bir diğer çalışmada da, hiç ağrısı olmayan ile hafif ağrısı olan hastaların yaşam kalitelerinin, orta ve şiddetli ağrısı olan hastalara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.⁴⁴

Yaşam kalitesini etkileyen bir başka yön, ağrının boyutudur. Yaygın ağrı, yaşam kalitesini, kısmi ağrıdan daha çok etkilemektedir.⁴⁵

Komorbitenin (Eşlik Eden Hastalık) Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi

Bireyin, ağrıyla birlikte ek bir hastalığı var ise, yaşam kalitesinin daha olumsuz etkilendiği belirtilmektedir.⁴⁶ Yapılan bir çalışmada, bel ağrısı ile birlikte migren ağrısı yaşayan hastaların yaşam kalitelerinin, sadece tek tür ağrı deneyimleyenlere göre daha kötü olduğu bildirilmiştir.⁴⁷

Farklı Özelliklere Sahip Bireylerde Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi

Hasta özellikleri, ağrının yaşam kalitesi üzerindeki etkisinde önemli rol oynamaktadır. Yapılan bir çalışmada, eğitim düzeyi düşük,

ileri yaş olan erkek bireylerde, ağrının yaşam kalitesini daha olumsuz etkilediği saptanmıştır.⁴⁸ Bir başka çalışmada ise, kanser ağrısı deneyimleyen ileri yaş kadınların daha çok anksiyete ve depresyon yaşadığı, bağlı olarak, yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu belirtilmiştir.⁴⁹ Farklı özelliklere sahip bireylerde ağrının yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemeye yönelik daha fazla çalışmaya gereksinim duyulmaktadır.

Ağrının Hastalığa Özgü Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi

Var olan kanıtlar, ağrının yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin altta yatan hastalığa bağlı olduğunu desteklemektedir. Örneğin, prostat kanseri tanısı olan hastalar, radikal prostatektomiye takiben hafif ağrı yaşamakta ve bu durum özellikle, sosyal alanda yaşam kalitesini etkilemektedir.⁵⁰ Kanser hastalarında ise, kanser ağrısının özellikle, fiziksel semptomlarla birlikte yaşam kalitesi alt boyutunda kişilerarası ilişkileri olumsuz etkilediği bildirilmektedir.⁵¹

Her bir hastalığın farklı semptomlar göstermesinden dolayı, ağrının yaşam kalitesi üzerindeki etkisi de bu farklılıklardan etkilenmektedir. Aynı zamanda, hastalığa bağlı klinik değişimler de yaşam kalitesi üzerinde doğrudan etkili olmaktadır.⁵² Ciddi nitelikte hastalığa sahip bireylerde, yaşam kalitesinin daha düşük olduğu saptanmıştır.⁵³ İleri evre, yüksek ağrı deneyimleyen kanser hastalarında, solunum ve iştah sorunlarıyla da bağlantılı, düşük yaşam kalitesinden söz edilmektedir.⁵⁴ Osteoporoz tanısı olan ve ağrı deneyimleyen hastalarda, işlevsel kısıtlılıklara bağlı yaşam kalitesinin düşük olduğu⁵⁵; kronik sırt ağrısı, romatoid artrit ağrısı yaşayan hastalarda da işlev kısıtlılıkların yanı sıra yansıyan ağrılarla birlikte, inflamatuvar olmayan hastalıklara göre

yaşam kalitelerinin de daha düşük olduğu belirtilmektedir.⁵⁶

Örneğin, migren hastalarında, atak sayısının fazla olması nedeniyle, ağrının olmadığı dönemlerde bile endişe duyulmakta, bu nedenle bu hastalarda genelde yaşam kalitesinin düşük olduğu görülmektedir.⁵⁷ Buna karşın, bir kaza sonucu yaşanan ortopedik ağrı geçici işlevsel kısıtlılığa neden olduğundan, bu hastalarda genel yaşam kalitesinin etkilenmediği belirtilmektedir.⁵⁸

Ağrının yaşam kalitesi üzerindeki etkisini belirleyen bir diğer faktör ise, farklı hastalığa sahip bireylerin ağrıya yükledikleri anlamdır. Ağrıya yüklenen anlam, farklı kültürdeki bireylere göre değişmektedir²⁰. AIDS (HIV)'li bireylerde, ağrı, hastalığın ilerlemesi şeklinde yorumlandığı için yaşam kalitesinin daha düşük olduğu⁴³; benzer şekilde kanser hastası olan bireylerde hafif ağrının bile yaşam kalitesini oldukça etkilediği belirtilmektedir.^{5,44}

Ağrı Tedavisinin Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi

Ağrının azaltılmasına yönelik uygulanan tedavilerin ve bakımın yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği belirtilmekte; bağı olarak ağrı yönetiminin etkinliğinin saptanmasında kriterlerden birinin de, yaşam kalitesinin değerlendirilmesinin olması gerektiği vurgulanmaktadır.^{59,60}

Ağrı tedavisiyle birlikte, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, en etkili ağrı tedavisinin ve bakımın belirlenmesine olanak sağlamakta; bu etki, özellikle yaşam kalitesinin alt boyutlarında da kendini göstermektedir. Tedavi özellikle, yaşam kalitesinin psikososyal alt boyutlarında olumlu etki göstermektedir.¹⁴

Kanser hastalarında ağrı tedavisi, özellikle ağrı prevalansı açısından önem taşı-

maktadır. Gerek ayaktan gerekse de yatarak tedavi ve bakım gören kanser hastalarının %90'ının ağrı deneyimlediği bilinmekte; etkin ağrı yönetimiyle bu oranın %19'lara kadar gerilediği bildirilmektedir.^{60,61} Bu nedenle yaşam kalitesini doğrudan etkileyen ağrının, kontrolü ve yönetiminin bilinçli yapılması büyük önem taşımaktadır.

İlaç tedavisi, kullanımının kolay olması nedeniyle ağrı kontrolünde konservatif tedavide büyük önem taşımaktadır.⁶² Ağrı tedavisinde, ilk opioid olarak oral morfin tercih edilmekte ve hastaların %80'inde ağrı kontrolü sağlanabilmekte; ancak morfinin, yaşam kalitesini düşüren, bulantı, konstipasyon, solunum depresyonu, idrar retansiyonu, deliryum, miyoklonus, grandmal nöbetler ve hiperaljezi gibi olası yan etkileri bulunmaktadır.^{63,64} Buna karşın, birçok hekim, özellikle terminal dönem hastalarda farklı bir seçenek olmadığını belirterek, morfine yönelmektedir.⁶⁵ Yan etkilerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi belirleyici olmakta; kanser hastalarında ağrının yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkisini azaltmaya yönelik farklı uygulamalar geliştirilmeye çalışılmaktadır.

Ağrıda, yaşam kalitesini arttıran bir başka tedavi yöntemi olarak, erken dönemde sinir blokajı önerilmektedir. Çölyaklı kanser hastalarında, ağrının yaşam kalitesine etkisini ölçen bir çalışmada, sinir blokajının morfinden daha iyi sonuç verdiği; sinir blokajının 1-4 haftada, morfinin ise, 4-7 haftada etkisini gösterdiği de bildirilmiştir.⁶⁶

Bu bilgiler ışığında, etkin bir ağrı tedavisinin, sadece ağrıyı azaltmayıp, yaşam kalitesini de arttırdığı bir gerçektir. Temelde, ağrının azaltılması, olumsuz duygu durum ve psikoloji üzerinde etkili olmakta; bunun sonucunda özellikle depresyonun neden olduğu duygusal alandaki yaşam kalitesi-

nin de artması sağlanmaktadır.^{67,68} Ağrının azalması, aynı zamanda işlevsel kapasitenin de artmasıyla (merdiven çıkma, yürüme, kolları hareket ettirme vb.) sonuçlanmakta; bağlı olarak yaşam kalitesi de artmaktadır. Metastatik yayılımı olan kanser hastalarında yapılan çalışmalarda, palyatif kemoterapi alan hastalarda, almayanlara göre yaşam kalitesinin anlamlı derecede yüksek olduğu, bu durumun özellikle aktivite artışı ile ilişkilendirildiği bildirilmektedir.^{69,70} Başka bir çalışmada da, kemik metastazı olan prostat kanserli hastalara 10 gün boyunca uygulanan intravenöz Klodronat tedavisi sonucunda ağrının azaldığı, aktivite düzeyinin ve dolayısıyla yaşam kalitesinin arttığı belirtilmiştir.⁷¹ Kalp yetersizliği olan hastalarda, ağrının azalması ile birlikte, egzersiz süre ve kapasitelerinin arttığı, mevcut artışın, yaşam kalitesini de iyileştirdiği vurgulanmaktadır.⁷²

Çalışmalarda, ağrı ve yaşam kalitesi arasında doğru orantıda bir ilişki olduğu bildirilmektedir. Kalp hastaları ile yapılan bir çalışmada (göğüs ağrıları ve normal arteriyogramlarla), göğüs ağrısı ataklarının sayısı ve şiddeti ile ağrı arasında pozitif ilişki olduğu, beraberinde yaşam kalitesinin de anlamlı olarak değiştiği bildirilmiştir.⁷³ Kronik ağrısı olan bireylerle yapılan bir başka çalışmada ise, etkin ağrı tedavisinin hastaların büyük bir çoğunluğunda yaşam kalitesini iyileştirdiği saptanmıştır.^{13,74}

Sonuç

Gerek çalışma sonuçları gerekse tedavi ve bakım uygulamaları sırasında sağlık profesyonellerinin gözlem/değerlendirmeleri

doğrultusunda ağrının, yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarını etkileyebildiği gerçeği dikkate alınarak, ağrı, yaşam kalitesinin önemli bir bileşeni olarak kabul görmüştür. Değişen yaşam koşulları ile birlikte bireylerde, genel yaşam kalitesi skorunun korunması ve sürdürülmesi gerekmekte; özellikle kronik ağrılı hastalarda, ağrıyla başa çıkmanın optimal yaşam kalitesini sağlamada gerekli olduğu vurgulanmaktadır.

Ağrının yaşam kalitesini etkileme derecesinin, ağrının tipi, süresi, yoğunluğu, hastanın sosyoekonomik ve kültürel farklılıklara bağlı olarak değiştiği, yapılan çalışmaların belirli bir süre yaşam kalitesini değerlendirmesi nedeniyle, daha uzun ve derinlemesine çalışmaların yapılması gereği ortaya çıkmaktadır. En önemli sonuç, tek başına ağrısı olan hastanın tedavisinin ve bakımında, sadece yaşam kalitesini etkilemediği; ek olarak hastanın yaşam kalitesinin değerlendirilmesinin yeterli olmadığı, yanı sıra hastanın ağrıya yüklediği anlam, sosyal destek varlığı, duygusal durum, işlevsel düzey gibi parametrelerin saptanmasının da, ağrı kontrolü ve yönetiminde önemli olduğu gerçeğidir.

Bu gerçekten yola çıkarak, ağrı kontrolü ve yönetiminde, disiplinler arası bir ekip yaklaşımı ile yaşam kalitesi alanlarının bir bütün olduğunu da dikkate alarak, ağrı fenomeninin fiziksel, sosyal ve psikolojik etkilerinin de değerlendirilmesi gerekmektedir; bağlı olarak daha iyi hasta sonuçlarına ulaşmak için, ağrı ile ilgili çalışmaların hız kesmeden, geliştirilip iyileştirilerek sürdürülmesinin bir gereklilik olduğu ortaya çıkmaktadır.

Kaynaklar

1. Brandauer A, Berger S, Freywald N, ve ark. Quality of life in nursing home residents with pain: pain interference, depression and multiple pain-related diseases as important determinants. *Qual Life Res.* 2020; 29(1):91-97.
2. Lee K, So WY. Differences in the levels of physical activity, mental health, and quality of life of elderly Koreans with activity-limiting disabilities. *Int J Environ Res Public Health.* 2019; 16(15):2736.
3. Çavdar İ, Akyüz N. Ameliyat sonrası ağrı yönetimi. Eds. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N. *Cerrahi Hemşireliği I, Genişletilmiş 2. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri*, 2012, 367-385.
4. Gunay Ucurum S. The relationship between pain severity, kinesiophobia, and quality of life in patients with non-specific chronic neck pain. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2019; 32(5):677-683.
5. Aydın Sayılan A, Demir Doğan M. Illness perception, perceived social support and quality of life in patients with diagnosis of cancer. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2020; 29(4):e13252. doi:10.1111/ecc.13252.
6. Billot M, Daycard M, Wood C, ve ark. Reiki therapy for pain, anxiety and quality of life. *BMJ Support Palliat Care.* 2019; 9(4):434-438.
7. Kim KS, Loring S, Kwekkeboom K. Use of art-making intervention for pain and quality of life among cancer patients: A Systematic Review. *J Holist Nurs.* 2018; 36(4):341-353.
8. Dale R, Stacey B. Multimodal treatment of chronic pain. *Med Clin North Am.* 2016; 100(1):55-64.
9. Bueno-Gómez N. Conceptualizing suffering and pain. *Philos Ethics Humanit Med.* 2017;12(1):7. doi:10.1186/s13010-017-0049-5.
10. Stockbridge EL, Suzuki S, Pagán JA. Chronic pain and health care spending: an analysis of longitudinal data from the Medical Expenditure Panel Survey. *Health Serv Res.* 2015; 50(3):847-70.
11. Özocak O, Başçıl Gündüz S, Gölgeli A. Egzersiz ve nöroplastisite. *J DU Health Sci Inst.* 2019; 9(1):31-38.
12. Bevers K, Watts L, Kishino ND, ve ark. The Biopsychosocial model of the assessment, prevention, and treatment of chronic pain. *US Neurology.* 2016; 12(2):98-104.
13. Smith MD, Meredith PJ, Chua SY. The experience of persistent pain and quality of life among women following treatment for breast cancer: An attachment perspective. *Psychooncology.* 2018; 27(10):2442-2449.
14. Turk DC, Fillingim RB, Ohrbach R, ve ark. Assessment of psychosocial and functional impact of chronic pain. *J Pain.* 2016; 17(9Suppl):T21-49.
15. Ramadas A, Qureshi AM, Dominic NA, ve ark. Socio-demography and medical history as predictors of health-related quality of life of breast cancer survivors. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015; 16(4):1479-85.
16. Pinkas J, Gujski M, Humeniuk E, ve ark. State of health and quality of life of women at advanced age. *Med Sci Monit.* 2016; 22:3095-105.
17. Talarska D, Tobis S, Kotkowiak M, ve ark. Determinants of quality of life and the need for support for the elderly with good physical and mental functioning. *Med Sci Monit.* 2018; 24:1604-1613.
18. Niv D, Kreitler S. Pain and quality of life. *Pain Practice.* 2001; 1(2):150-161.
19. Hackett J, Godfrey M, Bennett MI. Patient and caregiver perspectives on managing pain in advanced cancer: A qualitative longitudinal study. *Palliat Med.* 2016; 30(8):711-9.
20. Ojeda B, Salazar A, Dueñas M, ve ark. The impact of chronic pain: the perspective of patients, relatives, and caregivers. *Fam Syst Health.* 2014; 32(4):399-407.
21. Kavalieratos D, Corbelli J, Zhang D, ve ark. Association between palliative care and patient and caregiver outcomes: A Systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2016; 316(20):2104-2114.
22. Eser S, Saatli G, Eser E, ve ark. Yaşlılar için Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü WHOQOL-OLD: Türkiye alan çalışması Türkçe sürüm geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 2010; 21(1):37-48.
23. Hörnquist JO. Quality of life: Concept and assessment. *Scandinavian Journal of Social Medicine.* 1990; 18(1):69-79.
24. Cella D. Quality of life. In: Holland JC, ed. *Psychooncology.* Oxford, United Kingdom: Oxford University Press. 1998;1135-1146.
25. EORTC QLQ-C30 Scoring manual. 1995, 1999, 2001 EORTC, 3rd ed. Brussels. 2001.
26. EORTC. <https://www.eortc.org/app/uploads/sites/2/2018/08/Specimen-QLQ-C30-English.pdf>. (Access Date: 15/09/2020).

27. Panzini RG, Mosquero BP, Zimpel RR, ve ark. Quality-of-life and spirituality. *Int Rev Psychiatry*. 2017; 29(3):263-282.
28. Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA; WHOQOL Group. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual Life Res*. 2004; 13(2):299-310.
29. McHorney CA, Ware JE, Lu JF, ve ark. The MOS 36-item Short Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care*. 1994; 32:40-66.
30. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, ve ark. Kısa form-36 (SF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. Reliability and Validity of the Turkish Version of Short Form-36 (SF-36). *İlaç ve Tedavi Dergisi*. 1999; 12(2):102-106.
31. Dupuy HJ. The psychological general well-being (PGWB) index. In: Wenger NK, Mattson ME, Furberg CF, Elinson JA, eds. *Assessment of Quality of Life in Clinical Trials of Cardiovascular Therapies*. New York, NY: LeJacq, 1984. p.170-183.
32. Fidan M, Usta F. İyilik hali ölçeğinin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliğinin incelenmesi. *Journal of Research in Education and Teaching*. 2013; 2(3):265-269.
33. Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, ve ark. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabil Res* 2000; 23:31-38.
34. Martin BC, Pathak DS, Sharfman MI, ve ark. Validity and reliability of the Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire (MSQ version 2.1). *Headache*. 2000; 40:204-215.
35. Bair MJ, Robinson RL, Katon W, ve ark. Depression and pain comorbidity: a literature review. *Arch Intern Med*. 2003; 163(20):2433-45.
36. Rapti E, Damigos D, Apostolara P, ve ark. Patients with chronic pain: evaluating depression and their quality of life in a single center study in Greece. *BMC Psychol*. 2019; 7(1):86.
37. Billis E, Koutsojannis C, Matzaroglou C, ve ark. Association of low back pain on physical, sociodemographic and lifestyle factors across a general population sample within Greece. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2017; 30(2):279-290.
38. Lins L, Carvalho FM. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review. *SAGE Open Med*. 2016; 4:2050312116671725. doi: 10.1177/2050312116671725.
39. Lim JW, Yi J, Zebrack B. Acculturation, social support, and quality of life for Korean immigrant breast and gynecological cancer survivors. *Ethn Health*. 2008; 13(3):243-60.
40. An E, Lo C, Hales S, Zimmermann C, ve ark. Demoralization and death anxiety in advanced cancer. *Psychooncology*. 2018; 27(11):2566-2572.
41. Chi NC, Demiris G. Family caregivers' pain management in end-of-life care: A systematic review. *Am J Hosp Palliat Care*. 2017; 34(5):470-485.
42. Yazdi-Ravandi S, Taslimi Z, Jamshidian N, ve ark. Prediction of quality of life by self-efficacy, pain intensity and pain duration in patient with pain disorders. *Basic Clin Neurosci*. 2013; 4(2):117-24.
43. Mwesiga EK, Kaddumukasa M, Mugenyi L, ve ark. Classification and description of chronic pain among HIV positive patients in Uganda. *Afr Health Sci*. 2019; 19(2):1978-1987.
44. Wang XS, Cleeland CS, Mendoza TR, ve ark. The effects of pain severity on health-related quality of life: a study of Chinese cancer patients. *Cancer*. 1999; 86:1848-1855.
45. Andrews P, Stultjens M, Riskowski J. Chronic widespread pain prevalence in the general population: A systematic review. *Eur J Pain*. 2018; 22(1):5-18.
46. Patel ZS, Hoffman LK, Buse DC, ve ark. Pain, psychological comorbidities, Disability, and impaired quality of life in Hidradenitis Suppurativa [corrected]. *Curr Pain Headache Rep*. 2017; 21(12):49.
47. Moisset X, Ouchchane L, Guy N, ve ark. Migraine headaches and pain with neuropathic characteristics: comorbid conditions in patients with multiple sclerosis. *Pain*. 2013; 154(12):2691-9.
48. Regidor E, Barrio G, de la Fuente L, ve ark. Association between educational level and health-related quality of life in Spanish adults. *J Epidemiol Comm Health*. 1999; 53:75-82.
49. Allison PJ, Locker D, Wood-Dauphinee S, ve ark. Correlates of health-related quality of life in upper aerodigestive tract cancer patients. *Qual Life Res*. 1998; 7:713-722.
50. Romanzini AE, Pereira MDG, Guilherme C, ve ark. Predictors of well-being and quality of life in men who underwent radical prostate-

- ctomy: longitudinal study. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018; 26:e3031. doi: 10.1590/1518-8345.2601.3031.
51. Lin CH, Wang CT. The Relationship Between Pain and Demoralization in Cancer Patients. *Hu Li Za Zhi*. 2017; 64(1):51-60.
 52. Bentsen SB, Wahl AK, Strand LI, ve ark. Relationships between demographic, clinical and pain variables and health-related quality of life in patients with chronic low back pain treated with instrumented fusion. *Scand J Caring Sci*. 2007; 21(1):134-43.
 53. Bovero A, Leombruni P, Miniotti M, ve ark. Spirituality, quality of life, psychological adjustment in terminal cancer patients in hospice. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2016; 25(6):961-969.
 54. Augustussen M, Sjøgren P, Timm H, ve ark. Symptoms and health-related quality of life in patients with advanced cancer: A population-based study in Greenland. *Eur J Oncol Nurs*. 2017; 28:92-97.
 55. Hübscher M, Schmidt K, Fink M, ve ark. Prospektive evaluation functions- und lebensqualitätsbezogener Effekte einer Wirbelsäulenorthese bei Frauen mit Osteoporose [Prospective evaluation of the effects of a spinal orthosis on physical function and quality of life in women with osteoporosis]. *Z Orthop Unfall*. 2010;148(4):443-7.
 56. Núñez M, Sanchez A, Nuñez E, ve ark. Patients' perceptions of health related quality of life in rheumatoid arthritis and chronic low back pain. *Qual Life Res*. 2006;15(1):93-102. -
 57. Burch RC, Buse DC, Lipton RB. Migraine: Epidemiology, burden, and comorbidity. *Neurol Clin*. 2019; 37(4):631-649.
 58. Kreitler S, Chaitchik S, Rapaport Y, ve ark. Life satisfaction and health in cancer patients, orthopedic patients and healthy individuals. *Soc Sci Med*. 1993; 36:547-556.
 59. Mess E, Kempnińska E, Leppert W, ve ark. Assessment of quality of life, pain and effectiveness of treatment in palliative care patients. *Rocz Akad Med Białymst*. 2005; 50 Suppl 1:207-9.
 60. Rodriguez C, Ji M, Wang HL, ve ark. Cancer Pain and Quality of Life. *J Hosp Palliat Nurs*. 2019; 21(2):116-123.
 61. Wu HS, Natavio T, Davis JE, ve ark. Pain in outpatients treated for breast cancer: prevalence, pharmacological treatment, and impact on quality of life. *Cancer Nurs*. 2013; 36(3):229-35.
 62. Bussièeres AE, Stewart G, Al-Zoubi F, ve ark. Spinal manipulative therapy and other conservative treatments for low back pain: A guideline from the Canadian chiropractic G-guideline initiative. *J Manipulative Physiol Ther*. 2018; 41(4):265-293.
 63. Figueiredo JP, Muir WW, Sams R. Cardiorespiratory, gastrointestinal, and analgesic effects of morphine sulfate in conscious healthy horses. *Am J Vet Res*. 2012; 73(6):799-808.
 64. Weldon ER, Ariano RE, Grierson RA. Comparison of fentanyl and morphine in the prehospital treatment of ischemic type chest pain. *Prehosp Emerg Care*. 2016; 20(1):45-51.
 65. Brinkman D, Wang JH, Redmond HP. Morphine as a treatment of cancer-induced pain-is it safe? A review of in vivo studies and mechanisms. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol*. 2018; 391(11):1169-1178.
 66. Kawamata M, Ishitani K, Ishikawa K, ve ark. Comparison between celiac plexus block and morphine treatment on quality of life in patients with pancreatic cancer pain. *Pain*. 1996; 64(3):597-602.
 67. Gorczyca R, Filip R, Walczak E. Psychological aspects of pain. *Ann Agric Environ Med*. 2013; 1:23-7.
 68. Michaelides A, Zis P. Depression, anxiety and acute pain: links and management challenges. *Postgrad Med*. 2019;131(7):438-444.
 69. Lutz ST, Jones J, Chow E. Role of radiation therapy in palliative care of the patient with cancer. *J Clin Oncol*. 2014; 32(26):2913-2919.
 70. Stöckel Frank M, Schou Nørøxe D, Nygård L, ve ark. Fractionated palliative thoracic radiotherapy in non-small cell lung cancer - futile or worth-while?. *BMC Palliat Care*. 2018; 17(1):15.
 71. Tharmalingam S, Chow E, Harris K, ve ark. Quality of life measurement in bone metastases: A literature review. *J Pain Res*. 2008;1:49-58.
 72. AlHabeeb W, Al-Ayoubi F, AlGhalayini K, ve ark. Saudi Heart Association (SHA) guidelines for the management of heart failure. *J Saudi Heart Assoc*. 2019; 31(4):204-253.
 73. Walther T, Falk V, Metz S, ve ark. Pain and quality of life after minimally invasive versus conventional cardiac surgery. *Ann Thorac Surg*. 1999; 67:1643-1647.
 74. Arienti C, Bosisio T, Ratti S, ve ark. Osteopathic manipulative treatment effect on pain relief and quality of life in oncology geriatric patients: A nonrandomized controlled clinical trial. *Integr Cancer Ther*. 2018; 17(4):1163-1171.

FİZİKSEL YÖNTEMLER

KLASİK MASAJ

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KARAASLAN

Giriş

Masaj, Yunancada yoğurma anlamına gelen “massein” kelimesi ile Arapçada dokunma anlamına gelen “mass” kelimelelerinden köken alır¹. Organizmada fizyolojik ve/veya psikolojik etkiler meydana getiren mekanik uyarıcılar olarak tanımlanabilen masaj, vücuttaki yumuşak dokulara çeşitli manipülasyon uygulamaları ile gerçekleştirilir^{2 3}. Masaj doğal hareketlerden ortaya çıkmıştır. İsvç masajı en fazla kullanılan masaj çeşidi olup “klasik masaj” olarak da adlandırılmaktadır. Vücutta masajın başlıca uygulanabileceği yumuşak doku alanları deri, kaslar, fasya ve ligamentlerdir. Sağlığı koruyucu ve tedavi edici etkileri olan masaj öfloraj (sıvazlama), petrisaj (yoğurma), friksiyon (ovma, ovuşturma), perküsyon (vurma), tapotman (darbeleme), shaking (sallama, silkeleme) ve vibrasyon (titreşim) gibi manuel uygulamaları içerir.⁴⁻⁶

Tarihçe

Yeryüzünün en eski uygarlıkları tarafından bilinen masajın geçmişi M.Ö. 4000’li yıllara dayanır. Terapötik masaj köklerini Geleneksel Çin Tıbbı’ndan almıştır. Geçmişte Hint, Çin, Grek ve Mısırlılar masajı değişik amaçlar için uygulamışlardır. Antik Yunan kültüründe spor ve masaj bir yaşam biçimi olarak kabul edilmiştir.^{1,2,7 8} M.Ö. 400’lü yıllarda

Hipokrat, friksiyon tekniğinin burkulma ve çıkıklarda etkili olacağını belirtmiş², Romalı Ceasar M.Ö. 100-44’lü yıllarda epilepsi ataklarında masaj tedavisinin yararlarından söz etmiştir.^{9,10} Romalı Celsius M.Ö. 50-25’li yıllarda yazdığı kitabında masaj hakkında bilgiler vermiş, egzersiz ve masaj yağlarından bahsetmiştir.^{9 10} İbn-i Sina da ünlü eseri El Kanun Fi’t Tıp’ta masajın yararlarını anlatmıştır.²

Peter Hanry Ling 19. yüzyılda dirseğinde gelişen Gut hastalığını masaj ve egzersizle tedavi etmiştir. Ling, uygulamalarında kan ve lenf dolaşımını tedavi etmeyi hedeflemiştir. Masaj ve egzersizin birlikte kullanımını vurgulayan Ling, “Royal Gymnastic Central Institute” isimli okulu kurmuş ve tekniğini farklı ülkelerdeki pek çok meslektaşına aktarmıştır. Bu sistem yaygın bir biçimde kullanılan İsvç masajının temelini oluşturmuştur.^{1 9 11}

Hollandalı doktor John Mezger ilk kez öfloraj, petrisaj ve tapotman terimlerini kullanmış, Albert Hoffa ise 1900 yılında “Technic der Massage” adlı kitabında masajın temel tekniklerini açıklamıştır.^{9 10} Bu kitap masaj kitapları arasında çok önemli bir yerdedir. Hoffa teknikli masaj “Gouch Okulu” tarafından devam ettirilmiş ve Hoffa-Gouch tekniğini Strock geliştirmiştir. Sonuçta klasik masajın temelini Hoffa-Gouch-Strock oluşturmuştur.^{1,2,7 8}

Birinci Dünya Savaşı sırasında masaj eğitmeni olan Mc Millan yaralı askerlerin rehabilitasyonunda masajı kullanmış ve 1932 yılında da "Masaj ve Terapötik Egzersiz" isimli kitabını yazmıştır. Mennel de "Hareket, Manipulasyon ve Masaj ile Fizik Tedavi" isimli kitabında masajın mekanik ve refleks etkileri olduğunu açıklamış; mekanik uyarıcı etkinin venöz ve lenfatik dönüşü yardım ettiğini, hafif dokunma, yogurma gibi manipülasyonların ise refleks arkları uyardığını belirtmiştir. Masajın mekanik ve refleks etkileri günümüz çalışmalarında desteklenmektedir.²

Masaj, tamamlayıcı uygulamalarda en sık kullanılan yöntemlerden biri olmuştur. 1918 yılında Polio hastalığında gelişen paraliziler sonucu oluşabilecek komplikasyonları önleyebilmek için masaj kullanılmıştır.^{9, 10} Aynı yıllarda Melzack, diş ve bel ağrısı tedavisinde buz ve el masajının etkili olabileceğini belirtmiş ve bundan yola çıkarak diğer çalışmalarında masajın endorfin salınımındaki etkinliğini açıklamıştır. İngiltere’de 2. Dünya Savaşı’ndan sonra masaj okulları açılmış ve tedavi amacıyla kullanılmıştır.^{1,9, 10}

Türkiye’de tedavi amaçlı masaj, ilk olarak fizik tedavi uzmanları tarafından uygulanmıştır. 1909’da Prof. Hofman ve asistanı Dr. Şemsettin Bey tarafından Gülhane Şerriyat Hastanesi’nde masaj ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Birinci Dünya Savaşı’ndan sonra Prof. Dr. Şemsettin Bey fizyoterapi hocası yapmış ve masaj uygulamıştır. Ord. Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukçu 1930’da Fizikoterapi Enstitüsü’nü kurmuş ve elektroterapi ile masaj tedavileri uygulamıştır. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu 1964 yılında kurulmuş olup ilk fizyoterapistlerin yetişmesiyle klinik masaj uygulamaları başlamıştır.^{1,2,8}

Klasik Masajın Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Masaj, ağrı fizyolojisini farklı mekanizmalarla etkileyerek ağrı kontrolünü sağlayabilmektedir. Bu mekanizmalardan bazıları aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Endorfin teorisine göre masaj, mekanoreseptörleri uyararak merkezi sinir sistemindeki daha üst merkezleri uyarır. Ağrı iyileşmesini sağlayan nedenlerden biri üst merkezlerden opiat serbestlenmesidir.¹² Masaj ile endorfin salınımı artabilir bu sayede ağrı şiddeti azaltılabilir.
- Kapı kontrol teorisine göre masaj ile kalın A-beta liflerinin merkezi sinir sistemine gönderdiği afferent sinyaller medulla spinalise gelen ağrı sinyallerini (A delta ve C lifleri ile gelen) bloke edebilir ve bilinç düzeyine ulaşmasını engelleyebilir.^{4,13,14}
- Masajın gevşetici etkisiyle kalp hızı azalmaya başlar. Kan basıncı kapiller dilatasyon sonrası geçici olarak azaltılır. Masajın dolaşımı artırmasıyla, ilgili bölgede ağrı sinyallerini tetikleyen kimyasallar vücuttan uzaklaştırılır ve ağrı azaltılır.
- Masaj sayesinde ağrı-spazm-ağrı döngüsü kırılabilir. Motor nöron eksitabilitesi H-refleks amplitüdünün düşmesiyle geçici olarak azalır. Masajın mekanik etkisine ilave refleks etkisiyle geniş çaplı duyuusal afferentler uyarılarak analjezik etki sağlanmış olur.¹⁴
- Parasempatik sistemin uyarılması ve sempatik sistemin inhibisyonu gerçekleşir. Uyarılan parasempatik sinir sistemi ile solunum hızında azalma, solunumda derinleşme ve akciğer kapasitesinde artış görülür. Ayrıca açığa çıkan gevşemenin stres ve anksiyeteye de etkisi olur. Sonuçta emosyonel travmalarla baş etmek kolaylaşır.⁴

Masajın Uygulama Teknikleri

Klasik masajda kullanılan başlıca teknikler şu şekilde açıklanabilir:

Öfloraj (Sıvazlama - Stroking)

Elin vücut yüzeyi üzerinde hafif veya derin basınçla kaydırılması olup, tedavi sahasının büyüklüğüne göre tek veya iki elle yapılabilir. Tedaviye başlarken ve bitirirken kullanılır. Masaj yapılan kişinin masaj uygulayıcısının dokunmasına alışmasına yardımcı olur ve uygulayan kişiye yumuşak dokunun niteliği hakkında fikir verir. Gevşemeyi sağlamada, masaj uygulanacak bölgeyi ısıtmada, kullanılan malzemenin dağılmasında, daha sonra uygulanacak tekniklere hazırlanmada yardımcı olur. Yüzeysel ve derin olmak üzere iki tipi vardır.^{2,4 10,16,15}

- Yüzeysel Öfloraj

Geniş yüzeylere etki edecek şekilde tüm elin, avuç içinin ve parmakların kullanımıyla gerçekleştirilir. Amacı refleks etki elde etmektir. Düz ve akıcı olan hareketlerde basınç çok hafif olmalı ve eller kas liflerinin yönünü takip etmelidir. Gevşemenin sürekli olabilmesi için ritme dikkat edilmeli, her öfloraj arası geçen süre aynı tutulmalıdır. Ağrıya neden olan tekniklerden sonra masajı bitirmek için de bu teknik kullanılmalıdır.^{2 15 16}

- Derin Öfloraj

Genellikle avuç içi, başparmak ve diğer parmakların palmar yüzünün kullanımıyla gerçekleştirilen derin öfloraj tekniğinde yüzeysel tekniğe göre daha fazla basınç uygulanır. Refleks etkiye ek olarak mekanik etki amaçlanır. Hareketlerin yönü ven ve lenfatik akımın yönünde olmalı, ekstremiteelerde bu hareketler merkeze doğru ger-

çekleştirilmelidir. Bütün hareket boyunca basınç eşit olmalı, her bir hareket bir öncekinin üzerine eklenmelidir. Başlangıç yerine dönüşte ellerin deri ile teması kesilmemeli, geri dönüşlerde yüzeysel öforaj uygulanmalıdır.^{4 15 16}

Petrisaj (Yoğurma-Kneading)

Yüzeysel fasya ve altındaki kas kitlesinin kaldırılması, yuvarlanması ve hafifçe sıkıştırılmasını sağlar. Dokuyu kaldırma ve kaldırdıktan sonra sıkıştırma biçiminde gerçekleştirilen bu masaj tipinde basınç vertikal yönde, hareketler ise sirküler biçimde uygulanır. Gergin kasların gevşetilmesi, yapışık fibröz dokuların açılması ve kas spazmının giderilmesi amacıyla kullanılır. Vücut sıvılarının akışı hızlandırılarak, dokulardaki şişkinlikler de ortadan kaldırılabilir. Uygulanan hareketler sürekli aynı nokta üzerine uygulanmamalıdır. Çimdikleme (pinching), sıkıştırma (wringing), yuvarlama (rolling) olmak üzere üç farklı şekilde uygulaması vardır.^{2 15 16}

Friksiyon (Ovma – Ovuşturma)

Friksiyon en eski masaj tekniklerinden biri olup, derin dokular üzerindeki yüzeysel tabakaların derin basınç ile hareket ettirilmesidir. Yapışık derinin açılması, skarların çözülmesi, derin yapılarıdaki yapışıklıkların açılması, kas ve bağ dokularındaki fibrotik nodüllerin dağıtılması amaçlanır. Yüzeysel ısınma için el doku üzerine yerleştirilir ve hızlı biçimde ileri - geri hareket ettirilir. Sirküler yönde uygulanan hareket ritmik olmalıdır. Uygulama sırasında parmaklar deri üzerinde kaymamalıdır. Basınç ağrıya yol açmayacak ve alttaki dokuları zedelemeyecek şekilde uygulanmalıdır.^{4 10 15 16}

Perküsyon (Vurma)

Diğer manipülasyonlara oranla daha az kullanılan bu uygulama vücut üzerinde el veya eller ile ritmik, hızlı ve yaylanıcı tarzda darbelerle uygulanır. Tapotman (darbeleme), shaking (sallama, silkeleme) ve vibrasyon (titreşim) olarak üç çeşidi mevcuttur.

- Tapotman (Darbeleme)

Hızlı hareketler olup bir veya iki elin artarda çalışmasıyla gerçekleştirilir. Sporcularda ve stimülasyon istenen durumlarda kullanılabilir. Kas kontraksiyonu için kas ve tendonlara uygulanabilir. Ayrıca refleks uyarı elde etmek amacıyla güdük uçlarına ve visseral yapılar üzerine uygulanabilir. Hacking (devamlı ve tempolu vurma), clapping (alkışlar gibi vurma), slapping (hafifçe vurma), tapping (hafifçe tıklar gibi vurma), beating (tempolu ve döver gibi vurma), pounding (havanda döver gibi vurma) gibi birkaç tip tapotman hareketi vardır.¹⁵

- Shaking (sallama, silkeleme) ve Vibrasyon (titreşim)

Shaking kas gruplarını veya bir ekstremitiyi bir veya iki el ile ritmik sallama hareketi olup, kasların gevşetilmesi hedeflenir. Vibrasyon ise el ve parmakların vücuda sıkıca temasıyla uygulanan titreme hareketi olup sallamanın daha nazik biçimidir.^{2 4 10 15}

Masajın Klinik Endikasyonları

Tek başına veya diğer tedavilerle uygulanabilen bir müdahale olan masaj, yumuşak doku problemlerinde, nörolojik ve vasküler hastalıklarda, romatizmal hastalıklarda, ortopedik rahatsızlıklarda, gastrointestinal sistem hastalıklarında, obstetrik ve jinekolojik problemlerde, pulmoner ve psikolojik sorunlarda kullanılabilir.⁴

Masajın Kontrendikasyonları

Masaj uygulamasının kontrendikasyonları çok iyi araştırılmalı ve bilinmelidir. Herhangi bir şüpheli durumla karşılaşıldığında mutlaka hastanın hekimiyle iletişime geçilmelidir. Bölgesel veya genel olabilen kontrendikasyonların belirlenmesi için hastanın kapsamlı değerlendirmeden geçmesi ve sorun yaratabilecek durumların ekarte edilmesi gerekmektedir. Uygulayıcı, mutlaka hastanın kullandığı ilaçlar ve hastaya uygulanan tedaviler hakkında bilgi sahibi olmalıdır.^{4 7}

Masaj uygulamalarının sakıncalı olduğu lokal durumlara; akut disk hernisi, akut inflamatuvar artrit, akut nevrit, trigeminal nevralji, anevrizma, duyu bozukluğu, baker kisti, ektopik gebelik, mastit, bulaşıcı deri hastalığı ve lokal enfeksiyon, malignensi, açık yara, periferik nöropati, burger hastalığı, tromboflebit, arterit, yeni yanıklar, tanı konamayan şişlikler, gode bırakan ödem, kırık (alçı içinde ve alçı çıktıktan hemen sonra) örnek gösterilebilir.

Genel durumlarda kontrendikasyonlara ise ilkyardım gerektiren akut durumlar (anafilaksi, epileptik kriz, pnömotoraks, miyokard enfarktüsü, senkop, serebrovasküler olay, diyabetik koma, insülin şoku, apandisit), ilerlemiş böbrek yetmezliği, ilerlemiş solunum yetmezliği, kronik konjestif kalp yetmezliği, anemi, komplikasyonlu diyabet, eklampsi, hemofili, metastatik kanser, karaciğer yetmezliği, sepsis, ciddi ateroskleroz, şok, yüksek ateş (>38,3), stabil olmayan hipertansiyon, majör cerrahi cerrahi girişim örnek gösterilebilir. Bunun yanında, hastada ciddi bir hastalığın ilk habercileri yorgunluk, kas güçsüzlüğü ve ağrı olabilir. Masaj uygulamasından önce mutlaka doğru bir değerlendirme yapılmalı ve özellikle ateş, bulantı, letarji bulunan hastalara kesin tanı konana kadar masaj uygulanmamalıdır.⁴

Klasik Masaj İlkeleri

Masaj uygulamasında temel prensiplere uymak masajı yapan ve yaptıran için önemli bir durumdur. Uygulayıcının kendi vücut mekaniklerine özen göstermesi ileride oluşabilecek yaralanmalara karşı koruyucu olmaktadır. Masajdan maksimum faydanın elde edilebilmesi için uygulayıcının, kendi vücut hareketleri ile manipülasyonları bütünleştirmesi ve masajı doğru alanlara, en uygun basınçta ve hızda uygulaması gerekir.

Tedavi Ortamı ve Masaj Ekipmanları

Masaj temiz, sessiz, hafif ışıklandırılmış ve 23-24 derece ısıda olan özel odada uygulanmalıdır. Masajın vazodilatasyon etkisiyle ortaya çıkan kan dolaşımı artışı üşümeğe yol açar. Üşüyen bir kişinin gevşemesi mümkün olmayacağından, hastanın ısınması için sıcak su torbaları veya elektrikli battaniye kullanılabilir. Hastanın gevşemesini sağlamak ve masaj tekniklerine ritim verebilmek için uygun müzik eşliğinde masaj uygulanabilir.^{4,8}

Masaj ekipmanlarına; masaj masaları, masaj sandalyeleri, destekleyici materyaller, çarşaf ve havlular, masaj yağları örnek olarak verilebilir.^{4,8} Masaj yağları ellerin deri üzerinde kaymasını kolaylaştırmak için kullanılmalıdır. Masaj uygulayıcısı yeterli miktarda malzemeyi elleri arasında yapıp ısıtarak bölge ile temas ettirmelidir.

Hastanın Pozisyonlanması ve Örtülmesi

Masaj sırtüstü, yüzükoyun ve yan yatış pozisyonlarında uygulanabilir. Pozisyonlamanın iki amacı vardır. Bunlardan biri hastanın rahat ederek yeterince gevşemesini sağlayabilmek, diğeri ise masaj yapıla-

cak bölgenin yükseltilecek kalbe olan venöz dönüş için yerçekiminin etkisinden yararlanmaktır. Yastıklar ya da katlanmış havlu pozisyon vermek için kullanılabilir⁸. Tedavi sahası dışındaki diğer vücut kısımları mahremiyeti korumak, güven duygusu yaratabilmek ve ısınmayı sağlayarak gevşemeyi kolaylaştırmak amacıyla örtülür.^{4,8}

Uygulayıcının Hazırlanması

Uygulayıcı tedaviden önce ve sonra ellerini yıkamalıdır. Tırnakları kısa ve bakımlı olmalıdır. Saçları uzun ise saçların hasta ile temasını engellemek için toplamalıdır. Kıyafetleri temiz ve teri emecek cinsten olmalıdır. Hastayı rahatsız edecek aksesuarlar takmamalıdır. Eklem kısıtlılıklarını önlemek ve eklemlerinin esnek olmasını sağlamak için parmak ve bileklere özel germe egzersizlerini yapmalıdır. Uygulayıcının elleri soğuk ise masaj öncesinde birbirine sürterek ya da sıcak suya tutarak ısıtılması gereklidir.^{4,8}

Masajın Dozajı

Dozajı belirleyenler, masajın süresi, masajın frekansı ve masajın hareket tipidir.⁴

- *Masajın süresi:* Tedavi edilecek sahanın büyüklüğüne, hareketlerin hızına, bireyin yaşı, vücut yapısı ve semptomlarına göre değişebilmektedir.^{4,8}

- *Masajın frekansı:* Tedavi edilecek patolojiye göre frekans değişebilmektedir. Tedavinin başlangıcında günlük bir kez uygulama ideal iken, semptomlarda düzelme ile sıklık azaltılabilir.^{4,8}

- *Masajın hareket tipi:* Masaj hareketleri, patoloji dikkate alınarak seçilmelidir. Uygula-

layıcı, seçilen her bir hareket tipinin etkisi, süresi, seçilme nedeni ve etkilerinin ne olduğunu bilerek uygulamalıdır.^{4,8}

Klasik Masajın Ağrılı Durumlarda Kullanımı

Masaj uygulamaları insanlık tarihinin eski dönemlerinden beri gerek akut, gerekse kronik ağrıların kontrolünde kullanılmaktadır. Bu kapsamda, literatür ışığında en etkili uygulama tekniği, sıklığı ve süresi gibi önemli parametrelerin ortaya konması önemlidir.

Masajın akut gelişen ağrılı durumlarda kullanımına ilişkin araştırmalardan bir tanesi Chang ve ark.'ın²¹ 60 gebe ile yürüttükleri ve masajın doğum ağrısına etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirdikleri araştırmadır. Çalışma sonucunda gebelerin, doğum sırasında hissettikleri ağrı şiddetinin masajla değişmediği, ancak servikal dilatasyonun 1. ve 2. fazındaki ağrı şiddetinin önemli ölçüde azaldığı belirtilmiştir. Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda kaygı üzerine etkilerinin incelendiği bir başka çalışmada bir grup hastaya masaj uygulanmış ve diğer gruba ise müzik dinletilmiştir. Sonuçta, masajın müziğe kıyasla kaygıyı daha fazla azalttığı bildirilmiştir (22). Kalp cerrahisi hastalarında el ve ayak masajının postoperatif ağrı ve analjezik ilaç ihtiyacına etkisini araştırmak için yapılan bir araştırmada, hastalar tedavi (20 dak el ve ayak masajı) ve kontrol (yatarak dinlenme) grubuna ayrılmışlardır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre müdahale sonrası tedavi grubunda kontrol grubuna göre postoperatif ağrı şiddeti ve analjezik ilaç kullanımında anlamlı azalma bulunmuştur.²³ Benzer şekilde kalp cerrahisi geçiren ve yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastaların ağrı şiddeti üzerine masajın etkisinin incelendiği başka bir araştırmada hastalar,

el masajı grubu, el tutma grubu ve dinlenme gruplarına ayrılmıştır. Sonuçta, 20 dakikalık el masajının uygulandığı grupta maksimum ağrı şiddetinin diğer gruplara göre önemli düzeyde azaldığı belirtilmiştir.²⁴

Laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalarda ayak masajının etkilerini araştırmak için, hastalar müdahale (10 dakika ayak masajı) ve kontrol (müdahale yok) grubuna ayrılmışlardır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, klasik ayak masajının, tedavi grubunda ağrı ve bulantıyı azaltması ve kan dolaşımının iyileştirilmesine yardımcı olması nedeniyle kullanışlı bir yol olduğu ifade edilmiştir.²⁵ Piotrowski ve ark.²⁰ masajın akut postoperatif ağrı üzerindeki etkilerini incelemek için 202 hastaya operasyon sonrasında masaj, yoğun ilgi, rutin bakımdan oluşan üç ayrı müdahaleden birini uygulamıştır. Müdahaleler operasyondan 24 saat sonra uygulanmaya başlamış olup postoperatif 7. güne kadar devam ettirilmiştir. Her gün sabah saatlerinde ağrı düzeyi ölçülmüş olup sonuçta masaj uygulaması ile diğer müdahalelere oranla ağrı düzeyinde daha önemli bir azalma elde edilmiştir. Çalışma grupları arasındaki opioid analjezik kullanım miktarlarında ise anlamlı bir fark bulunmadığı saptanmıştır.

Masajın klinik ve fizyolojik etkilerini destekleyen araştırmada, kronik gerilim baş ağrısı olan kadın hastalara 10 seanslık üst gövde masajı uygulanmıştır. Buna göre, servikal hareketlerde düzelme ve frontalis kasının EMG aktivitesinde azalma tespit edilmiştir. Kneading (yoğurma) ve stroking (sıvazlama) hareketlerini içeren masaj ile tetik noktaların hedef alındığı uygulamalar sonucunda, anket ve görsel ağrı skalası ile 3. ve 6. ayda yapılan değerlendirmede ağrı şiddetinde ve ağrılı gün sayısında azalma saptanmıştır.¹⁷

Masajın, ağrının algılanma düzeyi üzerine etkilerinin incelendiği başka bir çalışmanın sonuçlarına göre, postoperatif dönemde masaj uygulaması, ağrının algılanma düzeyini 24 saati aşan süreyle azaltmaya yardımcı olmaktadır.¹⁹ Masajın, ağrının algılanma eşiği üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılan başka bir araştırmada, 40 sağlıklı kişi iki gruba ayrılmış, yirmi kişiye 15 dakika boyunca alt ekstremitte masaj uygulanmış, diğer yirmi kişiye 15 dakika dinlenme verilmiştir. Ağrının ilk algılandığı noktanın açığa çıkarılması için kişilere transkuteneal elektriksel stimülasyon uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda ağrının algılanma eşiğinin masaj uygulanan grupta daha yüksek olduğu ve ağrı tedavisinde masajın etkili bir yöntem olduğu ifade edilmiştir.¹⁸

Bu bilgiler ışığında klasik masajın; etkinliği kanıtla dayalı olan, manuel olarak uygulanıp alet kullanımı gerektirmeyen, farmakolojik tedaviyi destekleyerek analjezik kullanımını azaltan, hastanın yaşam kalitesini destekleyen ve iş verimini artırarak ekonomiye katkı sağlayan önemli bir uygulama olduğu ifade edilebilir.

Kaynaklar

1. Madenci E. Klasik Masaj. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 2007;53(2):58-61
2. Kanbir O. Klasik masaj. Bursa:Ekin Kitabevi, 2005: p.1-301.
3. Yıldırım YK, Fadıloğlu Ç, Uyar M. Palyatif kanser bakımında tamamlayıcı tedaviler. *Ağrı Dergisi* 2006;18(1):26-32.
4. Yüksel İ, Akbayrak T, Tuğay N, et al. Konnektif doku masajı. *Masaj Teknikleri* Ankara: Pelikan 2013:329-50.
5. Fritz S. *Mosby's fundamentals of therapeutic massage*. St. Louis, MO: Mosby—Year Book: Inc, 1995.
6. Beyazova M, Kutsal YG. *Fiziksel tıp ve rehabilitasyon: Güneş Tıp Kitabevleri* 2016.
7. Tuna, N.(1988). *Krusen's Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon El Kitabı*. 3. Baskı. İstanbul:Nobel Kitabevi. p: 227-243.
8. Tuna N. *A'dan Z'ye Masaj: Nobel Tıp Kitabevleri* 2004.
9. Cassileth BR, Vickers AJ. Massage therapy for symptom control: outcome study at a major cancer center. *Journal of pain and symptom management* 2004;28(3):244-49.
10. Hazır M. *Spor masajı teori ve uygulama*. Ankara: Bağırhan Yayınevi 2001:27-36.
11. Taşçı S, Başer M. *Kanıtla Dayalı Rehberleriyle Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar*. Akademişyen Kitabevi 2015:39-97.
12. Edmond SL. *Joint mobilization/manipulation*. Philadelphia, Mosby 2006
13. Atchison JW, Tolchin RB, Ross BS, et al. Manipulation, traction, and massage. *Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation: Elsevier* 1996:316-37. e7.
14. Melzack R, Wall PD. *The challenge of pain*: Penguin London 1988.
15. Ay F. *Sağlık uygulamalarında temel kavramlar ve beceriler*. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti 2012:21-25.
16. Woodrow P, Vickers A, Zollman C. *ABC of complementary medicine*. *BM J* 1999;319(6):1254-125.
17. Puustjärvi K, Airaksinen O, Pöntinen PJ. The effects of massage in patients with chronic tension headache. *Acupunct Electrother Res* 1990;15(2):159-62. doi: 10.3727/036012990816358234 [published Online First: 1990/01/01]
18. Carreck A. The effect of massage on pain perception threshold. *Manipul Ther* 1994;26:10-16.
19. Nixon M, Teschendorff J, Finney J, et al. Expanding the nursing repertoire: the effect of massage on post-operative pain. *The Australian journal of advanced nursing : a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation*. 1997;14(3):21-6.
20. Piotrowski MM, Paterson C, Mitchinson A, et al. Massage as adjuvant therapy in the management of acute postoperative pain: a preliminary study in men. *Journal of the American College of Surgeons*. 2003;197(6):1037-46. doi:

- 10.1016/j.jamcollsurg.2003.07.020 [published Online First: 2003/12/04]
21. Chang MY, Chen CH, Huang KF. A comparison of massage effects on labor pain using the McGill Pain Questionnaire. *The journal of nursing research*. 2006;14(3):190-7.
 22. Najafi GT, Salehzadeh H, Rafii F. Comparison of the effect of Swedish massage and preferred music intervention on anxiety in patients with chronic heart failure. 2016;5(1):36-43.
 23. Asadizaker M, Fathizadeh A, Haidari A, et al. The effect of foot and hand massage on postoperative cardiac surgery pain. *International Journal of Nursing and Midwifery* 2011;3(10):165-69.
 24. Boitor M, Martorella G, Maheu C, et al. Does Hand Massage Have Sustained Effects on Pain Intensity and Pain-Related Interference in the Cardiac Surgery Critically Ill? A Randomized Controlled Trial. *Pain Manag Nurs* 2019;20(6):572-79. doi: 10.1016/j.pmn.2019.02.011 [published Online First: 2019/05/20]
 25. Çankaya A, Saritaş S. Effect of Classic Foot Massage on Vital Signs, Pain, and Nausea/Vomiting Symptoms After Laparoscopic Cholecystectomy. *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*. 2018;28(6):359-65.

FİZİKSEL EGZERSİZ

Dr. Öğr. Üyesi Ezgi SEYHAN AK

Giriş

Ağrı yönetiminde farmakolojik tedavilerin yanı sıra farmakolojik olmayan yöntemlerden de yararlanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri olan fiziksel egzersiz, kronik ağrısı olan birçok hastanın tedavisi ve rehabilitasyonunda önemli bir bileşendir ve aynı zamanda bireyin genel sağlığı ve iyiliği için de yaşamsal önem taşır.¹ Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention-CDC) fiziksel egzersizin kilo kontrolü, kemik ve kasları güçlendirme, kardiyovasküler hastalık ve kanser riskini azaltma, zihinsel ve ruhsal sağlığı güçlendirme, günlük aktiviteleri destekleme ve yaşam süresinin uzamasına katkı sağlama gibi yararları olduğunu bildirmiştir.^{2,3} Hasta bireyler için egzersizin en önemli yararlarından biri ağrı kontrolünün iyileştirilmesidir.⁴

Terimler

Fiziksel aktivite ve egzersiz genellikle birbirinin yerine kullanılır, ancak bu terimler eş anlamlı değildir.

Fiziksel aktivite, gerçekleştirilen herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanır.

Fiziksel egzersiz, fiziksel uygunluğun bir veya daha fazla bileşenini geliştirmek ve/veya sürdürmek için yapılan planlı, yapılandırılmış ve tekrarlayan vücut hareketlerinden oluşan bir fiziksel aktivite türüdür.

Fiziksel uygunluk, bireylerin sahip olduğu fiziksel aktivite gerçekleştirme yetenekleriyle ilgili bir dizi nitelik veya özellik olarak tanımlanır. Bu özellikler genellikle fiziksel uygunluğun sağlıkla ve beceriyle ilgili bileşenlerine ayrılır (Tablo 1).⁵

Fiziksel aktivite, egzersiz ve fiziksel uygunluğun tanımlanmasına ek olarak, fiziksel aktivite ile ilişkili çok çeşitli yoğunlukların açık bir şekilde tanımlanması önemlidir. Fiziksel aktivitenin göreceli yoğunluğunu ölçmek için kullanılan yöntemler; oksijen alım rezervi, kalp atış hızı rezervi, oksijen tüketimi, kalp atış hızı veya metabolik eşdeğerlerinin bir yüzdesini belirlemeyi içerir.⁵

Egzersizler; aerobik kapasite, güç, dayanıklılık ve esneklik gibi alanlara etki ederek, fiziksel uygunluğu geliştirmektedir.

Aerobik kapasite: Aerobik kapasite ya da aerobik güç, maksimal oksijen transportu ve kas dokusunun oksijen kullanım kapasitesi olarak tanımlanmaktadır.

Güç: Kaslar sayesinde organizmanın bir dış direnci karşılaması ya da onu yenmesi güç olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel gücün gelişimi, kaslara yönelik bir dirence tekrarlayan hareketlerle karşı koyulması ile meydana gelmektedir.

Dayanıklılık: Dayanıklılık, herhangi bir egzersizi uzun süre sürdürebilme ya da yorgunluğu erteleyebilmeyi sağlayan fiziksel kapasite olarak tanımlanmaktadır. Da-

yanıklılık önemli oranda kişinin aerobik kapasitesine bağlı olmakla birlikte dayanıklılığı artıran antrenmanlar ya da sporlar aerobik kapasite ve kas gücünün artmasını sağlamaktadır.

Esneklik: Bedensel hareketleri gerçekleştiren kaslar ve eklemlerin işlevsel özelliklerinin bütünlüğü şeklinde tanımlanmaktadır. Esneklik; eklem genişliği ve kas gerilimi ile değerlendirilmektedir. Egzersiz öncesi, ısınma evresinde ve egzersiz sonrası, soğuma evresinde yapılan germe egzersizleri; egzersiz sırasında oluşabilecek yaralanmaları engellemekte, kas gerilimini azaltmaktadır.^{5,6}

Egzersiz programının etkinliğini değerlendirmede; egzersizin tipi, şiddeti, süresi ve sıklığı önemlidir.

Fiziksel Egzersiz Türleri

Aerobik egzersiz: Aerobik egzersiz, yürüyüş, bisiklet ve suda yapılan egzersizleri içerir. Kronik ağrı yönetiminde etkili bir yöntemdir. Düzenli aerobik egzersiz, kardiyovasküler hastalıkların risk faktörlerini ve oksidatif stres seviyesini azaltır. Bunun yanında lipoprotein metabolizması üzerinde de olumlu bir etkiye sahiptir⁷. Maksimum aerobik kapasitenin en az %70'i yoğunluğundaki aerobik egzersiz, endorfin üretimini tetikler ve beyin tarafından yönetilen diğer ağrı önleyici mekanizmaları harekete geçirir.⁸ Çalışmalarda orta ila yüksek yoğunlukta yapılan aerobik egzersizlerin, bu yoğunluğu tolere edebilen kronik ağrısı olan hastalarda zindeliği geliştirdiği gösterilmiştir.^{9,10,11}

Tablo 1- Fiziksel egzersizin sağlıkla ve beceri ile ilişkili bileşenleri⁵

Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Bileşenleri

- Kardiyorespiratuvar dayanıklılık: Sürekli fiziksel aktivite sırasında dolaşım ve solunum sisteminin oksijen sağlama yeteneği.
- Vücut bileşimi: Kas, yağ, kemik ve vücudun diğer yaşamsal bölümlerinin göreceli miktarları.
- Kas gücü: Kasın kuvvet uygulama yeteneği.
- Kas dayanıklılığı: Kasın yorgunluk olmadan çalışmaya devam etme yeteneği.
- Esneklik: Bir eklemden mevcut olan hareket aralığı.

Beceri ile İlgili Fiziksel Uygunluk Bileşenleri

- Çeviklik: Vücudun uzaydaki konumunu hızla ve doğru şekilde değiştirme yeteneği.
- Koordinasyon: Görevleri sorunsuz ve doğru bir şekilde yerine getirirken görme ve işitme gibi duyuuları vücut parçalarıyla birlikte kullanma becerisi.
- Denge: Sabit veya hareket halindeyken dengeyi koruması.
- Güç: Bir kişinin çalışmayı gerçekleştirebilme yeteneği veya oranı.
- Reaksiyon süresi: Uyarı ile bu uyarıya reaksiyonun başlangıcı arasında geçen süre.
- Hız: Kısa bir süre içinde bir hareketi gerçekleştirme yeteneği.

Güç artırıcı egzersiz: Dirence karşı kasların kasılması olarak tanımlanan güç artırıcı egzersiz, serbest ağırlıklar, direnç makineleri, elastik bantlar, suya veya kişinin kendi vücut ağırlığına karşı direnç kullanılarak gerçekleştirilebilir. Çalışmalar, güç artırıcı egzersizin çeşitli kronik ağrı durumları için hem güvenli hem de etkili olduğunu göstermiştir.^{12,13}

Esneklik egzersizi: Esneklik egzersizi, eklem hareket açıklığını iyileştirmek ve kas sertliğini azaltmak için yapılan egzersizleri içerir. Kronik ağrının tedavisinde ağrıya bağlı gelişen duygusal etkilenme üzerinde de etkisi olduğu bildirilmektedir¹⁴. Esneklik egzersizi anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi üzerinde oldukça etkilidir.

Son yıllarda yavaş ve kontrollü hareketlerden oluşan Çin kökenli bir zihin beden egzersizi olan Tai Chi egzersizleri de ağrı yönetiminde önerilmektedir. Bu egzersizlerin aerobik kapasiteyi, kas gücü ve esnekliğini artırdığı ve aynı zamanda psikolojik yarar sağladığı düşünülmektedir. Postüral kontrol, kas gücü ve kardiyorespiratuvar kapasitede artış sağlaması nedeniyle, yaşlı popülasyonun düşme ve düşme ile ilgili komplikasyonlardan korunmak için yapabileceği en iyi egzersizlerden biri olduğu varsayılmaktadır. Diz osteoartriti ve osteoporozda kanıta dayalı öneriler arasında yer alan Tai Chi'nin, tercih edilmesindeki diğer bir neden ise, egzersiz uyumunun oldukça iyi olmasıdır.^{15,16}

Fiziksel Egzersizin Yararları

Fiziksel egzersiz kardiyovasküler ve solunum sistem fonksiyonlarını düzenler, kardiyovasküler hastalık risk faktörlerini, hastalık ve ölüm oranlarını, anksiyete ve depresyonu azaltır. Yaşlı bireylerde düşme

ve düşmeye bağlı yaralanma riskinin azaltılması, fonksiyonel sınırlamaların önlenmesi veya hafifletilmesinde etkilidir.⁵

Yetişkinlerde fiziksel aktivite ve egzersizin sağlığa yararları üzerine güçlü kanıtları bulunmaktadır (Tablo -2).¹⁷

Tablo 2- Yetişkinlerde fiziksel egzersizin yararları¹⁷

Azaltma yönünde güçlü kanıt

- Ölüm oranı
- Koroner arter hastalığı
- Hipertansiyon
- İnme
- Metabolik sendrom
- Tip 2 diyabet
- Meme kanseri
- Kolon kanseri
- Depresyon
- Düşme

Güçlü kanıt

- Artmış kardiyorespiratuvar fonksiyon
- Daha sağlıklı vücut kütlesi ve kompozisyonu
- Gelişmiş kemik sağlığı
- Artmış fonksiyonel sağlık
- İyileşmiş bilişsel fonksiyon

Egzersizin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Egzersize bağlı ağrının azalmasını açıklayan iki hipotezden biri, merkezi opioid sistemlerinin ritmik kas kasılmasına bağlı sekonder iskelet kaslarından kaynaklanan mekanosensitif afferent sinir liflerinden (A-delta ve C) aktive olmasıdır.^{18,19}

Diğer bir mekanizma ise endokannabinoid sistemidir.²⁰ Endokannabinoid sistem

(ECS), egzersizin vücuda nasıl yarar sağladığına ve ağrıyı nasıl azalttığına veya kontrol ettiğine ilişkin mekanizmaları belirlemek için bir odak noktasıdır. Endokannabinoid reseptörleri hem merkezi hem de çevresel sinir sistemlerinde bulunan uyarıcı ve inhibe edici sinapslarda rol oynar.²¹ Egzersiz, ağrı iletiminin kontrolüne katkıda bulunabilecek serum endokannabinoid konsantrasyonlarını artırır. Koltyn ve ark. (2014) izometrik egzersizi takiben egzersize bağlı hipoaljezide opioid olmayan mekanizmanın rol oynadığını öne sürmüşlerdir.¹⁹

Ağrının gelişmesi, sürdürülmesi ve güçlenmesine katkıda bulunabilecek faktörleri tanımlamak için ağrı mekanizmalarının iyi bilinmesi gereklidir. Egzersizin, nosiseptif, nöropatik, nosioplastik, psikososyal ve motor kaynaklı her türlü ağrının yönetiminde uygulanan bir yöntem olduğu belirtilmektedir (Şekil-1).²² Ağrı kontrolü, farklı egzersiz türleri ile farklı şekilde sağlanır. Hipoaljezinin istenen etkilerinin elde edilmesinde uygun yoğunluk ve sıklıkta egzersiz yapılması önemlidir.

Fiziksel Egzersizin Akut Ağrı Üzerine Etkisi

Akut ağrı, zararlı kimyasal, termal veya mekanik bir uyarana verilen normal fizyolojik tepkidir ve genellikle zaman sınırlıdır. Akut ağrı nosiseptif ağrıdır. Bu akut ağrının kronikleşmesinin sıklığı çeşitli çalışmalarda %5-60 olarak bildirilmektedir.²³ Egzersiz, nosiseptör uyarılabilirliğini azaltır, periferik inhibisyonu artırır ve yaralı dokuların iyileşmesini destekler, dolayısıyla egzersiz özellikle nosiseptif ağrısı olanlar için yararlı hale getirir.

Önceden akut ağrılarda istirahat önerilirken, son zamanlarda egzersiz, ağrıyı azalttığı ve yaşam kalitesini artırdığı için önerilmektedir. Örneğin; total kalça protezi sonrası hastanın yataktan kalkma ve yürüme egzersizlerinin ameliyat sonrası hemen yapılması önerilmektedir.

Ameliyat sonrası fiziksel aktivitede artış, iyileşmede önemli rol oynamaktadır. Uygun fiziksel egzersiz özellikle kas iskelet sistemi ağrılarını azaltırken, yetersiz fiziksel egzersiz, ağrıda artma ve psikososyal rahatsızlık



Şekil 1: Ağrı tedavisine mekanizma temelli yaklaşım²²

gelişimine yol açabilir.²⁴ Ameliyat sonrası akut ağrının hastaların % 10-50'sinde kalıcı hale geldiği ve % 2-10'unun şiddetli ağrı yaşadığı bildirilmektedir.²⁵ Ameliyat sonrası kalıcı ağrı yönetiminde de psikoterapi, akupunktur, fizyoterapi gibi farmakolojik olmayan yöntemlerden yararlanılmaktadır. Uygulanan fiziksel egzersiz ağrıyı azaltarak, yaşam kalitesini artırır ve fiziksel fonksiyonu iyileştirir.²⁶ Literatürde fiziksel egzersizin akut ağrıdan daha çok kronik ağrı üzerinde etkisinin olduğu belirtilmektedir.²⁷

Fiziksel Egzersizin Kronik Ağrı Üzerine Etkisi

Kronik ağrı, ağrının hastalığın olağan seyrinin ötesinde devam ettiği, aylarca ya da yıllarca aralıklı veya sürekli ağrıya neden olabilen bir durumdur. Dünya üzerinde 1.5 milyar kişinin kronik ağrı yaşadığı tahmin edilmektedir. ABD'de kronik ağrının 116 milyon kişiyi etkilediği ve bu sayının diyabet, kanser ve kalp hastalığı olan bireylerin toplam sayısından fazla olduğu belirtilmektedir. Kronik ağrı, sağlık bakım kaynaklarının miktarını düşüren yaygın bir sorun olmaya devam etmektedir.^{28,29}

Kronik ağrı, biyolojik, patojenik, genetik nedenlerle oluşabileceği gibi idiopatik de olabilir. İlki, tipik olarak biyolojik veya enflamatuar belirteçler, radyolojik kanıtlar veya diğer yöntemlerle tanılanan artrit (osteoartrit, romatoid artrit), sistemik enflamatuar romatizmal hastalıklar, bağ dokusu hastalıkları, post-herpetik nevralji ve periferik nöropatiyi içerir. İdiyopatik durumlar arasında ise karmaşık bölgesel ağrı sendromu, fibromiyalji, kronik yaygın ağrı, kronik bel ağrısı ve kronik pelvik ağrı yer alır. Bu durumda bireyde ağrının yanında yorgunluk, uyku sorunları, bilişsel bozukluklar ve depresyon gibi semptomlar da yer alır.²⁷

Ağrısı olan hastalarda ilaç tedavisine ek olarak farmakolojik olmayan bir perspektiften yaklaşım ağrının kontrol altına alınmasında oldukça etkilidir.

Hareketsizlik kronik ağrı gelişimi için risk faktörü olabilirken, fiziksel egzersiz bu riski azaltır.³⁰ Düşük-orta yoğunluklu egzersizin (maksimum kalp hızının % 50-60'ı) kronik ağrı semptomlarını iyileştirmek için yeterli olduğu bilinmektedir.^{27,28} Orta ila şiddetli yoğunlukta, fiziksel egzersiz kilo yönetimi için etkilidir, egzersiz aşırı eklem yükünü dolayısıyla eklem ağrısını etkili bir şekilde en aza indirir.²⁹

Yapılan çalışmalarda da fiziksel egzersizin, kronik ağrı, fiziksel işlev, uyku, bilişsel işlev ve genel sağlık için yararlı bir yöntem olduğu bulunmuştur.³¹⁻³⁹ Hagen ve ark. (2012)'nin kas ve kemik sağlığında fiziksel egzersizin etkilerini inceledikleri sistematik derlemede, aerobik, güç artırıcı ve esneklik egzersizlerini içeren çok modlu egzersiz programlarının osteoartrit, romatoid artrit, migren, kronik yaygın sırt ağrısı ve fibromiyalji de ağrıyı önemli ölçüde azalttığı gösterilmiştir.³⁵ Şahin ark. (2018) kronik bel ağrısı olan 100 hastayla yaptıkları çalışmada fizik tedavi ve fiziksel egzersiz uygulanan grupta ikinci hafta, üçüncü ay ve bir yıl sonraki ağrı puan ortalamalarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu belirlemişlerdir.⁴¹

Fibromiyalji hastalarında 12 hafta boyunca haftada iki kez uygulanan havuz egzersizlerinin ağrı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu⁴², benzer şekilde haftada iki kez uygulanan güç artırıcı egzersizlerin fibromiyalji de ağrıyı azalttığı gösterilmiştir¹⁴. Düzenli olarak yapıldığında, aerobik egzersizlerinin ağrıyı azaltmada non steroid antiinflamatuar ilaçlar kadar etkili olduğu bildirilmektedir.^{32,43} Suh ve ark. (2019) lum-

bar stabilizasyon ve yürüyüş egzersizlerini sırt ağrısını azaltmanın yanında kas dayanıklılığını artırmak amacıyla kronik sırt ağrısı olan hastalara önermişlerdir.⁴⁴

Kronik ağrılı hastalar için akut semptom alevlenmeleri sırasında egzersizden kaçınmak kolay gelebilir. Ancak hareketsiz davranış semptomları azaltmanın aksine hareket açıklığını azaltıp, güç kaybı ve fiziksel kısıtlamaları artırabilir.²⁷ Bu nedenle kronik ağrılı tüm bireylere fiziksel egzersiz önerilmelidir.

Fiziksel Egzersizde Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Ağrı yönetiminde egzersiz önerilirken bireyin durumu ve fiziksel egzersizin birey üzerindeki etkileri izlenmelidir. Çünkü uygun olmayan fiziksel egzersiz yan etkilere neden olabilir. Egzersiz kas liflerinin hasarına neden olabilir ve egzersize yanıt olarak nosiseptif girdi oluşturan laktat gibi maddeleri serbest bırakabilir. Bu nedenle egzersizden sonra semptomlarda alevlenme görülebilir. Egzersizin stres etmeni olarak kabul edilmesiyle nöroendokrin sistemdeki stres tepkileri aktive olabilir. Aşırı stres ağrı duyarlılığını artırabilir.¹⁹

Fiziksel Egzersizin Hasta Bakımına Yansımaları

Ağrısı olan hastanın işlev ve yaşam kalitesini geri kazanmasına yardımcı olmak için ağrı rehabilitasyon programlarından yararlanılmaktadır. Bu programlar egzersiz ve yapılandırılmış fizik tedavi programlarını içermektedir. Disiplinler arası bakım, hasta da dahil olmak üzere ekibin tüm üyelerinin ortak hedeflere doğru birlikte çalıştığı yaklaşımıdır ve bu disiplinler arasında; tıp, fizyoterapi, hemşirelik, psikoloji, mesleki

rehabilitasyon ve gerektiğinde bağımlılık danışmanlığı yer alır. Bu tür programlara katılan hastalara ağrılarını yönetmek için birçok farklı yaklaşım uygulanmaktadır.⁴⁵

Kronik ağrısı olan birçok hasta, kinezofobi adı verilen hareket etme korkusu geliştirir. Ağrılarının başlamasından sonra dinlenerek kondisyonu bozulan bu kişiler, egzersize başladıklarında ağrı hissederler ve egzersizi bırakarak dinlenirler. Bu döngünün kırılması, rehabilitasyonun gerçekleşmesi için çok önemlidir.⁴⁵

Rehabilitasyon programı öncesi hastanın fiziksel egzersiz düzeyi ve gereksinimleri belirlenmelidir. Hastanın yaşı, cinsiyeti ve günlük yaşam özelliklerine göre yapabileceği fiziksel egzersizler sıralanmalıdır. Hastanın davranış değişikliklerine hazır olup olmadığı değerlendirilmelidir. Bununla birlikte hastanın fiziksel egzersiz davranışını desteklemek için, hasta ile ilgili değiştirilemez faktörlere müdahale edilemeyeceği için hastanın fiziksel egzersiz yapma isteği, eşi ve çevresindeki insanların desteği gibi değiştirilebilir faktörlerinin ne olduğu belirlenmeli ve hasta egzersiz yapmaya teşvik edilmelidir.⁴⁶

Aerobik ve dirençli egzersiz eğitimi için hastanın durumu, değerlendirme bulguları, risk sınıflandırması, ek hastalıkları (örneğin, periferik arter hastalığı ve iskelet kas durumları) ve program hedeflerine göre bireyselleştirilmiş bir egzersiz programı oluşturulur.⁴⁷

Fiziksel egzersiz rehabilitasyon programlarında hastanın eğitimi oldukça önemlidir. Hastanın hastalığa tepkisi, tedaviyi ek-sik ve yanlış anlamasına neden olabilir. Bu nedenle rehabilitasyon ekibi içinde önemli bir rol oynayan hemşireler hastaların egzersizlere hazırlanması, egzersizler ve egzersizin yararları/ zararları konusunda eğitilme-

sinde oldukça etkin rol oynamaktadırlar. Fiziksel egzersiz öncesi, sırası ve sonrası ağrının etkin olarak değerlendirilmesi, ağrı yönetiminin ön şartıdır ve hemşirelik bakımının önemli unsurlarından biridir.

Ağrı Yönetiminde Fiziksel Egzersiz için Öneriler

- Fiziksel egzersizin sadece tıbbi yönü değil psikolojik ve sosyal yönleri de göz önünde bulundurulmalı,
- Egzersizler bireyin hedefine uygun olarak planlanmalı,
- Egzersiz programları, egzersizlerin vücut üzerindeki etkisi, fiziksel aktivite / egzersiz ve ağrı hakkındaki yanlış anlamların giderilmesi de dahil olmak üzere egzersizin yararları hakkında bilgileri içerecek şekilde bireyselleştirilmeli,
- Bireysel engeller (ağrı yoğunluğu, hareketle ilgili korku ve kaçınma, düşük düzeyde sağlık okuryazarlığı, depresyon) ve çevresel engeller (egzersiz yapılacak yere erişim güçlüğü, egzersiz için zaman kısıtlılığı ve destek eksikliği) belirlenmeli,
- Tedaviye uyum ve başarı sağlanabilmesi için hastalara davranış değişikliği aşamalarında destek olunmalıdır.⁴⁸

Sonuç olarak fiziksel egzersiz, ağrısı olan hastanın bakımının önemli bir parçasıdır ve ağrı yönetiminde etkili bir yöntemdir. Bununla birlikte ağrı yönetiminde fiziksel egzersiz önerilmeden önce ağrının özellikleri, bireyin yaşı, psikososyal faktörler ve bireyin sağlık koşullarının egzersiz yapma durumunu nasıl etkileyeceği belirlenmelidir.

Kaynaklar

1. Naugle KM, Fillingim RB, Riley III JL. A meta-analytic review of the hypoalgesic effects of exercise. *The Journal of Pain*. 2012; 13(12): 1139-1150.
2. Vina J, Sanchis-Gomar F, Martinez-Bello V, ve ark. Exercise acts as a drug; the pharmacological benefits of exercise. *British Journal of Pharmacology*. 2012;167(1):1-2.
3. https://www.physio-pedia.com/Exercise_and_Activity_in_Pain_Management. Accessed date: 18/08/2020.
4. Kroll HR. Exercise therapy for chronic pain. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*. 2015;26(2):263-81.
5. Thompson PD. Health appraisal and risk assessment. In: Pescatello, LS editör. *ACSM's Guidelines For Exercise Testing and Prescription*. 9th ed. Philadelphia: American College of Sports Medicine, 2014. p.2-14.
6. Adagide S. Depresyon tanısı alan bireylerde fiziksel egzersizin depresif belirtiler ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. [Doktora tezi]. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.
7. Koca HB, Yıldırım İ., Özkan I, ve ark. (2018). Genç yetişkin kadınlarda düzenli aerobik egzersizlerin inflamatuvar belirteçler üzerine etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 2018; 9(1): 25-34.
8. Daenen L, Varkey E, Kellmann M, ve ark. Exercise, not to exercise, or how to exercise in patients with chronic pain? Applying science to practice. *The Clinical Journal of Pain*. 2015;31(2): 108-114.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Division of nutrition, physical activity, and obesity. <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpao/index.html> Accessed date:21/08/2020.
10. Jones KD, Adams D, Winters-Stone K, ve ark. A comprehensive review of 46 exercise treatment studies in fibromyalgia (1988-2005). *Health and quality of life outcomes*. 2006; 4:67.
11. Staud R, Robinson ME, Price DD. Isometric exercise has opposite effects on central pain mechanisms in fibromyalgia patients compared to normal controls. *Pain*. 2005; 118:176-84.

12. Baillet A, Vaillant M, Guinot M, ve ark. Efficacy of resistance exercises in rheumatoid arthritis: meta-analysis of randomized controlled trials. *Rheumatology (Oxford)*. 2012; 51:519–27.
13. Hooten WM, Qu W, Townsend CO, ve ark. Effects of strength vs aerobic exercise on pain severity in adults with fibromyalgia: a randomized equivalence trial. *Pain*. 2012; 153:915–23.
14. Gavi MB, Vassalo DV, Amaral FT, ve ark. Strengthening exercises improve symptoms and quality of life but do not change autonomic modulation in fibromyalgia: a randomized clinical trial. *PLoS One*. 2014; 9:e90767.
15. Sullivan AB, Scheman J, Venesy D, ve ark. (2012). The role of exercise and types of exercise in the rehabilitation of chronic pain: specific or nonspecific benefits. *Current Pain and Headache Reports* 2012;16(2): 153-161.
16. Yıldırım P. Tai Chi egzersizinin etkileri ve klinik uygulamaları. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*. 2014;60 (2):36-42.
17. Ardiç F. Egzersizin sağlık yararları. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*.2014; 60: 9-14.
18. Lima LV, Abner TS, Sluka KA. Does exercise increase or decrease pain? Central mechanisms underlying these two phenomena. *The Journal of physiology*. 2017; 595(13): 4141-50.
19. Koltyn KF, Brellenthin AG, Cook DB, ve ark. Mechanisms of exercise-induced hypoalgesia. *The Journal of Pain*. 2014;15(12):1294-304.
20. Dietrich A, McDaniel WF. Endocannabinoids and exercise. *Br J Sports Med* 2004; 38:536–541.
21. Watkins BA. Endocannabinoids, exercise, pain, and a path to health with aging. *Molecular Aspects of Medicine*. 2018; 64: 68-78.
22. Chimenti RL, Frey-Law LA, Sluka KA. A mechanism-based approach to physical therapist management of pain. *Physical Therapy*. 2018;98(5): 302-314.
23. Ceyhan D, Güleç MS. “Is postoperative pain only a nociceptive pain? The journal of the Turkish Society of Algology. 2010: 47-52.
24. Hayashi K, Kako M, Suzuki K, ve ark. Impact of variation in physical activity after total joint replacement. *Journal of Pain Research*. 2018;11: 2399.
25. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent post-surgical pain: risk factors and prevention. *The Lancet*. 2006; 367(9522): 1618–25.
26. Robinson A, McIntosh J, Peberdy H, ve ark. The effectiveness of physiotherapy interventions on pain and quality of life in adults with persistent post-surgical pain compared to usual care: A systematic review. *PloS one*. 2019; 14(12): e0226227.
27. Ambrose KR, Golightly YM. Physical exercise as non-pharmacological treatment of chronic pain: why and when. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2015; 29(1), 120-130.
28. Polaski AM, Phelps AL, Kostek MC, ve ark. Exercise-induced hypoalgesia: A meta-analysis of exercise dosing for the treatment of chronic pain. *PloS one*. 2019; 14(1): e0210418.
29. Ickmans K, Lennard V, Jo N. “Rehabilitation Succeeds Where Technology and Pharmacology Failed: Effective Treatment of Persistent Pain across the Lifespan.” (2019): 2042.
30. Sluka KA, Law LF, Bement MH. Exercise-induced pain and analgesia? Underlying mechanisms and clinical translation. *Pain*. 2018; 159(Suppl 1):91.
31. Westcott WL. Resistance training is medicine: effects of strength training on health. *Curr Sports Med Rep*. 2012; 11:209–16.
32. Kelley GA, Kelley KS, Hootman JM, ve ark. Effects of community-deliverable exercise on pain and physical function in adults with arthritis and other rheumatic diseases: a meta-analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011:6379–93.
33. Kayo AH, Peccin MS, Sanches CM, ve ark. Effectiveness of physical activity in reducing pain in patients with fibromyalgia: a blinded randomized clinical trial. *Rheumatol Int*. 2012:322285–92.
34. Jones KD, Sherman CA, Mist SD, ve ark. A randomized controlled trial of 8-form Tai chi improves symptoms and functional mobility in fibromyalgia patients. *Clin Rheumatol*. 2012; 31:1205–14.
35. Hagen KB, Dagfinrud H, Moe RH, ve ark. Exercise therapy for bone and muscle health: an overview of systematic reviews. *BMC Med*. 2012; 10:167.

36. Sanudo B, Carrasco L, de Hoyo M, ve ark. Effects of exercise training and detraining in patients with fibromyalgia syndrome: a 3-yr longitudinal study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2012; 91:561–9.
37. Wang C. Role of Tai Chi in the treatment of rheumatologic diseases. *Current Rheumatology Reports.* 2012; 14:598–603.
38. Busch AJ, Webber SC, Richards RS, ve ark. Resistance exercise training for fibromyalgia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2013; 12:Cd010884.
39. Kaleth AS, Saha CK, Jensen MP, ve ark. Effect of moderate to vigorous physical activity on long-term clinical outcomes and pain severity in fibromyalgia. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2013; 65:1211–8.
40. Stavropoulos-Kalinoglou A, Metsios GS, Veldhuijzen van Zanten JJ, ve ark. Individualised aerobic and resistance exercise training improves cardiorespiratory fitness and reduces cardiovascular risk in patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2013; 72:1819–25.
41. Şahin N, Karahan AY, Albayrak İ. Effectiveness of physical therapy and exercise on pain and functional status in patients with chronic low back pain: a randomized-controlled trial. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation.* 2018; 64(1): 52.
42. Segura-Jimenez V, Carbonell-Baeza A, Aparicio VA, ve ark. A warm water pool-based exercise program decreases immediate pain in female fibromyalgia patients: uncontrolled clinical trial. *Int J Sports Med.* 2013; 34:600–5.
43. Giannotti E, Koutsikos K, Pigatto M, ve ark. Medium-/long-term effects of a specific exercise protocol combined with patient education on spine mobility, chronic fatigue, pain, aerobic fitness and level of disability in fibromyalgia. *Bio-Med Research International.* 2014; 2014:474029.
44. Suh JH, KimH, Jung GP, ve ark. The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Medicine.* 2019; 98(26).
45. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, ve ark. (2017). Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2017; (4).
46. Yağcıntürk AA. Psikiyatri hastalarında fiziksel egzersizin desteklenmesi: Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli. *Hemşirelik Bilimi Dergisi.* 2018;1(1): 33-37.
47. Akbulut E, Tülüce D, Kahraman BB. Kardiyak rehabilitasyonda hemşirenin rolü. *Journal of Cardiovascular Nursing.* 2016;7(14): 140-146.
48. International Association for the Study of Pain-IASP (2020). Prevention of pain. <http://s3.amazonaws.com/rdcmsiasp/files/production/public/4%20Global%20Year%202020%20Physical%20Activity%20Fact%20Sheet.pdf> Accessed date:23/08/2020.

OSTEOPATİ

Dr. Öğr. Üyesi Gülhan YILMAZ GÖKMEN

Giriş

Kas iskelet ağrısı olan kişilerde genellikle bu ağrılara eşlik eden başka sağlık sorunları ve çoklu ağrı bölgeleri bulunmaktadır¹. Kas-iskelet ağrısı ve ağrıya bağlı oluşan yetersizlik, sağlık hizmetlerinin maliyetini artıran bir durumdur.² Ağrı; merkezi sinir sistemi duyarlılığı, geçmiş deneyimler ve ağrıya tepkiler olmak üzere karmaşık biyopsikososyal etkileşimlerden kaynaklanmaktadır.³

Osteopati; vücudu kemikler, yumuşak dokular, sinir sistemi ve bütün organları birlikte ele alan, kişiye özel, semptomatik değil nedene yönelik çalışan ve vücudun kendi iyileştirme mekanizmasını harekete geçiren bütüncül bir tedavi yöntemidir.⁴ Osteopatik yaklaşımlar dünya çapında, özellikle batılı gelişmiş ülkelerde ağrı yönetiminde geleneksel tedavilere ek olarak uygulanmaktadır. Ülkemizde de osteopati eğitimleri verilmekte ve son yıllarda ağrılı hastaların osteopatiye olan ilgileri artmaktadır.

Osteopatik manuel tedavi (OMT), fonksiyonu optimize etmek ve ağrıyı azaltmak için kullanılan çok çeşitli manuel terapi tekniklerinden oluşur. Manuel terapi osteopatik tedavinin temel dayanağı olmakla birlikte, osteopatlar hastalara aktif olma, ergonomi, egzersiz ve yaşam tarzı hakkında da önerilerde bulunurlar.⁵

Tarihçe

Osteopatik manuel tedavi (OMT) 1874'te Dr. Andrew Taylor Still tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunmuş ve geliştirilmiştir. Dr. Still hastalıkların oluşumunda, fizyolojik bozulmanın yanı sıra vücudun anormal anatomik durumunun da etkisinin olduğunu belirtmiş; hastalıkların bütün formlarında hücrelere, dokulara ve organlara giden sinirsel uyarım gücünün ve vücut sıvılarının normal dolaşımının mekanik olarak kesintiye uğradığını göstererek, hastalık ve iyileşme süreçlerinin bütün vücudu ilgilendirdiğini vurgulamıştır⁶. Dünya Sağlık Örgütü, osteopatiyi kas iskelet sistemi ve mide-bağırsak şikayetleri gibi çeşitli durumlarda tanı ve tedavi için manuel teknikler kullanan tamamlayıcı ve alternatif tıp bilimi olarak tanımlamıştır.⁷ Osteopatide somatik disfonksiyon tanımı vardır. Buna göre; somatik sistemin ilişkide olduğu tüm yapılar fonksiyonel olarak birbirinden etkilenip, bozulabilir. OMT vücudu bir bütün olarak ele alır; sinir sistemi, dolaşım sistemi ve lenfatik sistemi düzenleyen girişimlerde bulunarak homeostatik mekanizmaları geliştirmeyi ve yapı-fonksiyon ilişkisini optimal düzeye çıkarmayı hedefler. Böylece bedenin kendi otoregülasyon sistemini aktif hale getirerek bedenin iyileşmesini sağlar.⁵

Omurgaya, eklemlere, fasyalara, viseral organlara ve kraniuma uygulanan mobilizasyon ve manipülasyonları içeren özel tekniklerinden oluşan OMT, en başta muskuloskeletal ağrıyı ve muskuloskeletal sistem disfonksiyonunun vücut sistemleri üzerindeki etkisini azaltır, solunum mekaniğini iyileştirir, venöz ve lenfatik drenajı geliştirir, homeostazisi destekler ve muskuloskeletal sistem fonksiyonlarını en uygun hale getirir.^{8,9}

OMT tanı ve tedavide bazı temel ilkelere dayanmaktadır.⁵

1. İnsan; zihin ve ruhtan oluşan dinamik, fonksiyonel bir bütündür. Bu ilke vücudun her parçasının optimal işlevini ve hatta bütünlüğünü korumak için diğer parçalara bağlı olduğunu belirtir. Osteopatlar bireylerin sadece bedenlerine değil genetik donanımlarına, kişisel tarihçelerine ve çevresel ortamlarına bağlı olarak bireylere hizmet ederler.
2. Yapı ve fonksiyon her düzeyde birbirleriyle ilişkilidir.
3. Vücut kendi kendini düzeltme, iyileştirme ve sağlık halini devam ettirme yeteneğine sahiptir.
4. Rasyonel tedavi yukarıdaki üç ilke üzerine kuruludur.

Osteopati kullanımı ile ilgili kanıtların büyük çoğunluğu spinal manipülasyonu içerse de, literatürde açıklanan 100'den fazla farklı osteopatik teknik veya prosedür bulunmaktadır.⁹ OMT'de kullanılan teknikler; yüksek hızlı/düşük genlikli itme, kas enerji, karşı baskı, miyofasiyal salınım, lenfatik pompa ve kranial tedavidir. Kısıtlayıcı bariyerle ilgili olarak uygulamada kullanılan yöntemler belirlenir. Doğrudan bir

teknikte, osteopat kısıtlama bölgesini bir kısıtlayıcı bariyere doğru veya onun içinden geçme tekniği boyunca hareket ettirirken, dolaylı teknikler kısıtlayıcı bariyerden uzak veya tam tersi yönde uygulanır. Miyofasiyal salınım ve kranial teknikler doğrudan, dolaylı olarak veya ikisinin bir kombinasyonu ile kullanılır. Teknikler hastanın iş birliği düzeyine bağlı olarak seçilir. Dolaylı teknikler genellikle akut ağrılı problemler için tercih edilirken, kas enerjisi gibi bazı teknikler hastanın osteopati uygulayıcısının özel talimatlarını izleyen gönüllü hareketine bağlıdır.¹⁰

Osteopatik Manuel Tedavinin Bölümleri

OMT; parietal osteopati, viseral osteopati ve kraniosakral osteopati olmak üzere üç ana bölümde incelenir.⁴

Parietal Osteopati

Muskuloskeletal sistemden (eklemler, kaslar, tendonlar ve fasyalar) kaynaklanan ağrı ve disfonksiyonların tedavisi için kullanılır. Eklemlerdeki fizyolojik kısıtlanmalar veya kilitlemeler, kaslardaki tonus artışları, doku yapışıklıkları mobilize edilerek dokunun rejenerasyonu ve ağrının ortadan kalkması sağlanır.^{4,11}

Viseral Osteopati

Visseral sistem; iç organları ve etraflarını saran başlıca anatomik yapılar olan damarları, lenfatik sistemi ve sinirleri kapsar. Karın içindeki viseral organlar solunum nedeniyle hareket etmektedir ve bu hareketin organda rahatsızlıklara neden olabileceği gibi eklem hareketliliğini de etkilediği düşünülmektedir. Yani fizyopatolojik olarak bir organda olan rahatsızlık kas iskelet sistemin-

de ağrılara yol açabilir. Örneğin; sağ omuz ağrısı, safra kesesi veya karaciğerden ya da sol omuz ağrısı, mide, kalp veya dalaktan kaynaklanabilir. Bağırsaklardaki sorunlar eklemlerde ağrıya, prostat veya uterusdaki problemler bel, kalça ve diz ağrılarına neden olabilir. Tüm bu sorunlar boyun bölgesinde ağrıya da neden olabilir. Viseral osteopatide organların hareketleri, otonom sinir sistemi, periton, arter, ven ve lenf sistemleri, fasyal yapılar ve bağlar ile parietal ilişkiyi değerlendirilerek muayene ve tedavi gerçekleştirilir. Tedavide her organa özgü geliştirilmiş viseral manipülasyonlar kullanılır. Organ tedavileri sadece organ hareketliliği sağlanmaz, organın sinirsel uyarımı, venöz ve lenfatik dönüşümü ve arteriyel beslenmesine de katkıda bulunur.¹²

Kraniyosakral Osteopati

Kraniyosakral sistem; kranial kemikler, beyin omurilik sıvısı, beyin omurilik zarları, beyin, omurilik ve sakrumu kapsar. Kraniyosakral osteopati 0,3 mm'den daha az ritmik hareketleri olan kranial kemiklerin, sakrumun ve bunlara ait dokuların hareketlerinin muayene ve tedavisini içermektedir.⁴

Kraniyosakral osteopati hassas ve hafif dokunuşlarla yapılır. Germe ve gevşetme teknikleri stresin baş ve tüm vücutta yarattığı gerginliğin ortadan kaldırılmasını sağlar. Hastada var olan ağrı ve diğer şikâyetlerin giderilmesini sağlar. Bunun yanında tüm vücut sağlığının da kazanılmasına yardımcı olur. Boyun ve bel ağrıları, migren, hiperaktivite, denge, somatik psikolojik sorunlar ve belirli bir nedene dayanmayan tüm ağrı şikâyetleri başta olmak üzere birçok hastalıkta kullanılabilir.¹³

Osteopatik Manuel Tedavinin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Osteopatik tedavinin etkilerini dokusal, nörolojik ve psikolojik olmak üzere üç boyutta ortaya çıkardığı açıklanmaktadır (Şekil 1).^{14,15} OMT, doku mekanizmaları üzerindeki potansiyel etkisini doku iyileşmesini, hareketini ve doku sıvısı drenajını destekleyerek gösterir. Omurga hareket açıklığında değişiklikler, kasların esnekliğinde artış ve postür üzerinde olumlu etki yaratır.¹⁶

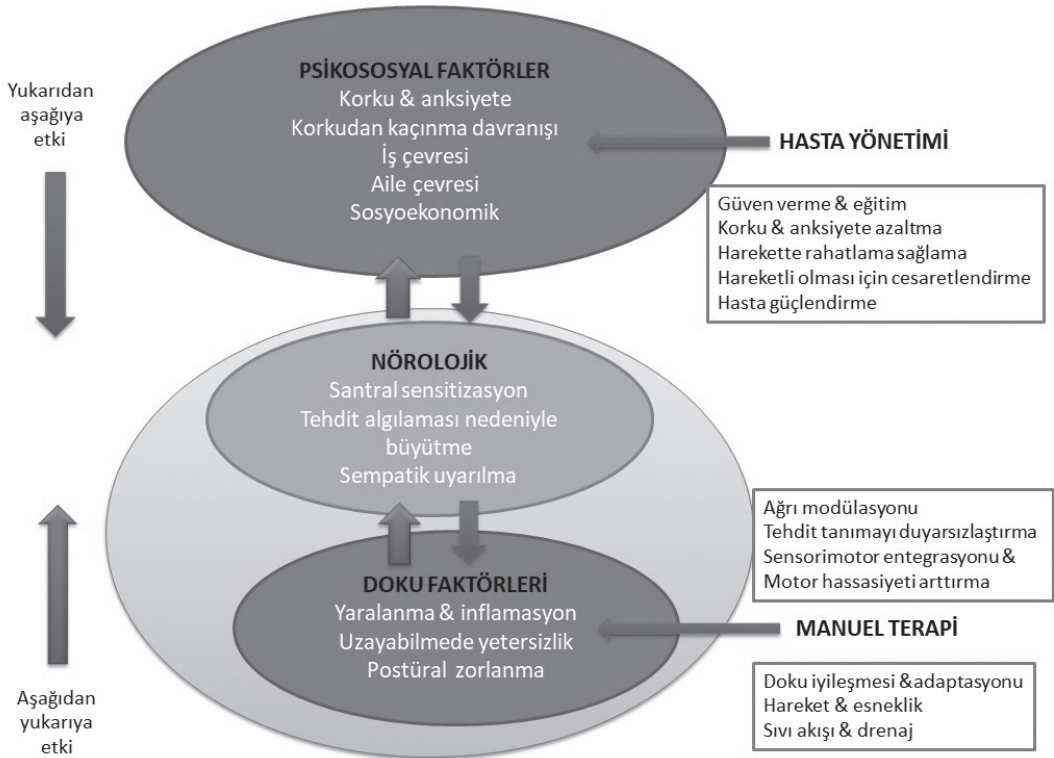
Nörolojik boyutta osteopatik tedavi, dorsal boynuzda veya daha üst santral sinir sisteminde (SSS) ağrı modülasyonunu desteklemek ve sensorimotor entegrasyonu, iç algıyı, propriyosepsiyonu ve motor kontrolü kolaylaştırmak için doku reseptörlerini uyararak ve afferent aktiviteyi yükselterek "aşağıdan yukarıya" değişiklikler üretebilir (Şekil 1).¹⁵

Psikolojik faktörler akut ağrıdan kronik ağrıya geçişte önemli rol oynar. Uygunsuz veya pasif davranışı pekiştirebilecek veya iyileşmeye engel oluşturabilecek inanç ve davranışları içeren psikolojik faktörler, en az klinik faktörler ve fiziksel bulgular kadar kronikleşmeye katkıda bulunur.¹⁷ Ağrının nörobiyolojisinin açıklamasını içeren ağrı eğitimi, ağrı ve sakatlık üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.¹⁸ Omurganın güçlü olduğu ve aktivitenin sağlık için gerekli olduğu gibi olumlu mesajlar ile verilen ağrı eğitimi ve hareket güvencesi bireyin korku davranışlarını azaltır ve bireyi ağrı yönetiminde daha aktif bir rol alması için güçlendirir.¹⁹ Hastaya uygulanan osteopatik tedavi sonucunda azalan ağrı ve artan hareket ile hastanın kendine güveni gelişir ve bu sayede hareketli olmak için cesaret kazanır. Kognisyon ve psikolojik durumdaki bu değişiklikler, SSS'de ağrı modülasyonunda "yu-

karıdan aşağıya” değişiklikler üretir ve bu değişiklikler uzun vadeli değişim için ağırlı davranışları ve hareketleri duyarsızlaştırmada önemlidir. Biyolojik ve psikolojik etki alanları birbiriyle ilişkilidir ve bir alandaki mekanizmaları etkileyen tedavi, diğerlerini de değiştirir (Şekil 1).¹⁵

Tek başına dokunmak bile ağrıyı azaltır ve nazik dokunmaya en iyi yanıt veren c-taktil afferentlerin manuel tedavilerin etkinliğinde önemli bir rol oynadığı öne sürülmüştür.²⁰ Spesifik bölgelere uygulanan manuel terapinin etkilerinin segmental veya lokal olmadığı, yaygın hipotaljezi

ürettiği gösterilmiştir.²¹ Ağrı kontrolünden sorumlu mekanizmalar kişiden kişiye farklılık göstermekle beraber, doku hipotaljezisi üreten kısa süreli biyolojik mekanizmalar ve SSS'nin uyarınlı duyarsızlaştırmasını sağlayan uzun süreli nörolojik mekanizmalar ve ağrısız harekette güveni artıran psikolojik mekanizmaların kombinasyonu ağrıyı iyileştirir¹⁵. Akut ağrıda nörolojik ve psikososyal faktörler önemli olsa da asıl önemli olan nosisepsiyonun doku kaynağıdır. Kronik ağrıda ise, nosisepsiyon için bir doku temeli olası değildir ve tedavide psikososyal girişimler üzerinde durmalıdır.¹⁵



Şekil 1: Somatik ağrıda psikososyal ve biyolojik faktörler ve osteopatik tedavinin amaçları (Fryer, G. 2017)

Osteopatik Manuel Tedavinin Literatürdeki Yeri

OMT'nin Nonspesifik Bel Ağrısı Üzerine Etkisi

Bel ağrısı, kostal sınırın altında ve alt gluteal kıvrımların üzerinde yer alan ağrı olarak tanımlanır.²² Bel ağrısının spesifik nedenleri nadirdir. İzole bel ağrılı hastaların yaklaşık %85'ine kesin bir patoanatomik tanı konulamaz.²³ Nonspesifik bel ağrısı, ağrının belirli bir nedenini bulmanın mümkün olmadığı, bel bölgesinde gerginlik, ağrı ve/veya sertlik olarak tanımlanmıştır.²³ Genellikle fonksiyon kaybına, aktivite ve sosyal yaşama katılımda kısıtlamalara yol açar. Bel ağrısı, Batı endüstriyel toplumlarında yaygın olduğu için, bel ağrısının ekonomik sonuçları fazladır ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi büyüktür.²⁴

Literatürde OMT'nin nonspesifik bel ağrısı üzerine etkisini inceleyen randomize kontrollü çalışmalara bakıldığında tedavi süresinin 4-8 hafta arasında değiştiği ve çalışmaların kontrol gruplarının olağan bakım, sham (sahte) manuel terapi, fizyoterapi uygulamaları ve egzersiz terapilerinden oluştuğu görülmektedir. Primer sonuç ölçümleri ağrı ve fonksiyonel durum üzerine odaklanmaktadır.²⁵⁻²⁸ Crown ve ark. (2008) fizyoterapi, osteopati ve egzersiz uygulamalarının 6 haftalık sonuçlarını karşılaştırdıkları randomize kontrollü çalışmalarında gruplar arasında benzer sonuçlar elde etse de fonksiyonel durumun en çok osteopati grubunda arttığını göstermişlerdir.²⁹ Amerikan Osteopati Birliği OMT'nin akut ve kronik nonspesifik bel ağrısında ağrıyı azaltma ve fonksiyonel durumu artırmada anlamlı bir etki oluşturduğunu ve bu anlamlılığın da "orta kalite kanıt" düzeyinde olduğunu belirtmişlerdir.³⁰

OMT'nin Hamilelik ve Doğum Sonrası Bel Ağrısı Üzerine Etkisi

Kadınlarda hamilelik süreci ve doğum sonrasında bel ağrısı yaygındır. Gebelikte bel ağrısı prevalansı %24 ile %90 arasında değişmekle birlikte en yaygın olarak %40 - 50 olduğu tahmin edilmektedir.³¹ Prevalans, gebelik süresi ile artar ve üçüncü trimesterde en yüksek noktadadır.³² Ağrının nedeni spesifik değildir, eklem, bağ ve miyofasiyal disfonksiyonların gelişimi ile vücut duruşundaki değişikliklerle ilişkilidir.³³

Osteopatik manüel terapinin, üçüncü trimesterdeki hamilelerde bel ağrısına etkisini inceleyen önemli bir çalışmada OMT'nin ağrı ve fonksiyonel bozulmayı hafifletmek için sadece olağan bakıma kıyasla etkili olduğu; ancak plasebo ultrason tedavisinden çok farklı sonuçlar vermediği görülmüş ve OMT'nin üçüncü trimesterde ağrıyı ve fonksiyonu iyileştirmek için güvenli ve etkili bir yardımcı yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.³⁴ Licciardone ve Aryal (2013) tarafından yürütülen bir başka çalışmada ise OMT'nin gebeliğin 3. trimesterinde belde oluşabilecek ilerleyici disfonksiyonu önlemede orta-büyük tedavi etkilerine sahip olduğu gösterilmiştir.³⁵

Postpartum dönemde OMT uygulamalarıyla ilgili literatürde çok çalışma yoktur. Mevcut çalışmalar değerlendirildiğinde OMT doğum sonrası oluşan bel ağrısında ve fonksiyonel durumda anlamlı iyileşmeler sağlayarak günlük aktivitelerindeki engelliliği azalttığı ifade edilebilir. Amerikan Osteopati Birliği bu anlamlı değişimlerin "orta kalite kanıt" düzeyinde olduğunu belirtmiştir.³⁰

OMT'nin Nonspesifik Boyun Ağrısı Üzerine Etkisi

Boyun ağrısı, genel popülasyonun %22 ile %70'i arasında görülebilen yaygın bir durumdur ve bel ağrısına benzer şekilde engelliliğin önde gelen nedenlerinden biridir.³⁶ Çoğu durumda ağrının nedeni bilinmediğinden boyun ağrısı, nonspesifik boyun ağrısı olarak tanılanır.³⁶

OMT'nin nonspesifik boyun ağrısı üzerine etkisini araştıran bir sistematik derleme ve meta analiz sonuçlarına göre OMT placebo tedaviye ya da hiç tedavi verilmeme durumuna göre ağrıyı ve fonksiyonu artırmaktadır.³⁷ Yeni yapılan bir çalışma OMT ile birlikte verilen egzersizin sadece egzersize göre boyun ağrısını ve fonksiyonel yetersizliği azalttığını göstermiştir.³⁸ Ayrıca OMT'nin ağrı üzerindeki olumlu etkisini 3 ay boyunca göstermesi kronik nonspesifik boyun ağrısı hastaları için umut verici bir tedavi rejimi olabileceği sonucunu ortaya çıkarmıştır.³⁹

Osteopatik tedavinin etkisini doğrulamak için daha geniş çaplı çalışmalar gerekmesine karşın, kanıtlar osteopatik uygulamada en sık tedavi edilen iki durum olan, bel ve boyun ağrısı olan kişilerde ağrı ve özürülükte iyileşme olduğunu göstermektedir.^{9,37,40}

OMT'nin Ameliyat Sonrası Ağrı Üzerine Etkisi

Göğüs, abdominal ve pelvik bölgelerdeki cerrahi girişim veya travmalar, solunum disfonksiyonunun en yaygın nedenlerdendir. Bu hastalarda görülen ventilasyon paterninde tidal volüm azalır, inspiratuar ve ekspiratuar basınçlar yükselir, vital kapasite, fonksiyonel rezidüel kapasite ve alveolar ventilasyon azalır.⁴¹ Bu patern atelektaziye

ve sonunda lobüler veya lobar kollaplara neden olur.^{41,42} Bu olası solunum komplikasyonları ile birlikte genel lenfatik akışta bir azalma olur. Diyafram son derece önemli bir dış pompa olduğundan, normal işlevindeki herhangi bir değişiklik vücuttaki genel miyofasyal gerilmeyi etkileyecektir. Bu nedenle, lokalize visseral ve periferik lenf akışı (ve ayrıca venöz dönüş) diyaframı etkileyen disfonksiyonla tehlikeye atılabilir. OMT, diyafram lenf akışının genliği ve hızı üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir.⁴³ Aynı zamanda cerrahi travma bağışıklık yeterliliğini azaltır. Bu immünolojik değişiklikler, lenfatik sistemin durumundan da etkilenir ve vücudu enfeksiyona yatkın hale getirir.⁴⁴

Akut ameliyat sonrası ağrı ile ilişkili sempatik zincir gangliyonları, torakolomber spinal segmentlerdeki kosta başları boyunca fasya içinde uzanır. Bundan dolayı kosta mobilizasyonun bu sempatik aktiviteyi klinik olarak azalttığı düşünülmektedir. Derin nefes alma yeteneği de diyafram fonksiyonuna bağlıdır. Özellikle alt kısımdaki altı kosta diyaframı etkiler ve bu kostaları mobilize etmek, göğüs kafesinin ekskürsionunu, venöz ve lenfatik drenajı iyileştirmeyi ve ameliyat sonrası pnömoni insidansını azaltmayı sağlar.⁴⁴

İskelet kası hiperaktivitesine neden olan ağrı, artan nosisepsiyon düzeylerine yol açan kas spazmına neden olur. Kas spazmlarının ve dolayısıyla ağrının giderilmesi masaj teknikleri ve omurga manipülasyonu ile sağlanır. Manipülasyonun etkileri anında görülür ve böylece ağrı eşiği artırılarak analjezi oluşturulabilir.⁴⁵

Cerrahi hastalarının gözden kaçan yönü, ameliyat öncesi kas-iskelet muayenesi ve mevcut herhangi bir somatik disfonksiyonun varlığının değerlendirilmemesidir.

Ameliyat öncesi bir hastada somatik disfonksiyon varlığı artan ağrı, azalmış arteriyolar dolaşım ve azalmış venöz ve lenfatik geri dönüş gibi beklenmeyen sonuca yol açabilir.⁴⁴ Çalışmalar, OMT'nin ameliyat sonrası hastalarda akut ağrının etkili bir şekilde giderilmesini, hastanede kalış süresinin kısılmasını, morbidite ve mortalitenin azalmasını bunun yanında hasta memnuniyetinin artmasını sağladığını göstermiştir.^{46,47} Osteopatik yaklaşım, yumuşak doku tekniklerinin ve daha sonra uygulanan torasik pompa tekniklerinin kullanımı ile hastaların erken ambulasyonunu ve vücut hareketlerini olumlu etkilemektedir.

Sonuç

Osteopatik manüel terapinin etkili olabilmesi, uygun hasta seçimine, uygulanan tekniğe ve uygulayan kişinin tecrübesine bağlıdır. Bunun yanında OMT kolayca uygulanabilmesi ve uygun maliyetli olması dolayısıyla ağrı ve hastalıkları önlemede önemli yer almaktadır⁴⁴. Omurga manipülasyonu, eklem mobilizasyonu ve masaj gibi çeşitli manuel tekniklerin hipotalamik etkilerinin ağrıyı ve basınç ağrı duyarlılığını hemen azalttığı gösterilmiştir ancak bu yanıtların uzun ömürlülüğü araştırılmamıştır.^{21,48} OMT'nin etkinliğinin net olarak gösterilebilmesi için randomize kontrollü ve tekniğin uzun dönem sonuçlarını inceleyen çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Fejer R, Ruhe A. What is the prevalence of musculoskeletal problems in the elderly population in developed countries? A systematic critical literature review. *Chiropractic & manual therapies*. 2012;20(1):31.
2. Maniadakis N, Gray A. The economic burden of back pain in the UK. *Pain*. 2000;84(1):95-103.
3. Penney JN. The biopsychosocial model of pain and contemporary osteopathic practice. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2010;13(2):42-47.
4. Jon Parsons NM. *Osteopathy, Models of Diagnosis, Treatment and Practice*. Elsevier Churchill Livingstone; 2006.
5. Committee GR. for the Educational Council on Osteopathic Principles and the American Association of Colleges of Osteopathic Medicine. *Glossary of Osteopathic Terminology*. 2006.
6. Still AT. *Osteopathy, research and practice*. The author; 1910.
7. Guillaud A, Darbois N, Monvoisin R, Pinsault N, medicine a. Reliability of diagnosis and clinical efficacy of visceral osteopathy: a systematic review. *BMC complementary*. 2018;18(1):65.
8. Earley BE, Luce H. An introduction to clinical research in osteopathic medicine. *Primary Care: Clinics in Office Practice*. 2010;37(1):49-64.
9. Fawkes C, Leach C, Mathias S, Moore A. A profile of osteopathic care in private practices in the United Kingdom: a national pilot using standardised data collection. *Manual therapy*. 2014;19(2):125-130.
10. Snider KT, Snider EJ, DeGooyer BR, Bukowski AM, Fleming RK, Johnson JC. Retrospective medical record review of an osteopathic manipulative medicine hospital consultation service. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 2013;113(10):754-767.
11. Majchrzycki M, Hoffmann M, Marszałek S. Selected Osteopathic Techniques in Low Back Pain Treatment. *Dysfunctions of the Locomotor System*. 2010:7-17.
12. Attali TV, Bouchoucha M, Benamouzig R. Treatment of refractory irritable bowel syndrome with visceral osteopathy: Short term and long term results of a randomized trial. *Journal of digestive diseases*. 2013;14(12):654-661.
13. Shi X, Rehrer S, Prajapati P, Stoll ST, Gamber RG, Fred Downey HJJotAOA. Effect of cranial osteopathic manipulative medicine on cerebral tissue oxygenation. *Journal of the American Osteopathic Association*. 2011;111(12):660.
14. Lederman E. *The science & practice of manual therapy*. Elsevier Health Sciences; 2005.

15. Fryer G. Integrating osteopathic approaches based on biopsychosocial therapeutic mechanisms. Part 1: The mechanisms. *International journal of osteopathic medicine*. 2017;25:30-41.
16. Sillevs R, Cleland J. Immediate effects of the audible pop from a thoracic spine thrust manipulation on the autonomic nervous system and pain: a secondary analysis of a randomized clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther*. 2011;34(1):37-45.
17. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002;27(5):E109-120.
18. Louw A, Diener I, Butler DS, Puentedura EJ. The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011;92(12):2041-2056.
19. Pincus T, Holt N, Vogel S, et al. Cognitive and affective reassurance and patient outcomes in primary care: a systematic review. *Pain*. 2013;154(11):2407-2416.
20. McGlone F, Cerritelli F, Walker S, Esteves J. The role of gentle touch in perinatal osteopathic manual therapy. *Neuroscience Biobehavioral Reviews*. 2017;72:1-9.
21. Coronado RA, Gay CW, Bialosky JE, Carnaby GD, Bishop MD, George SZ. Changes in pain sensitivity following spinal manipulation: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Electromyography Kinesiology*. 2012;22(5):752-767.
22. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, et al. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *European spine journal*. 2006;15(Suppl 2):s169.
23. Savigny P, Kuntze S, Watson P, et al. Low back pain: early management of persistent non-specific low back pain. *London: National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners*. 2009;14(1):9-13.
24. Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *The spine journal*. 2008;8(1):8-20.
25. Heinze G. The effectiveness of a holistic osteopathic treatment in subacute low back pain. A randomized controlled trial. *Unpublished DO Thesis Akademie für Osteopathie*. 2006.
26. Licciardone JC, Minotti DE, Gatchel RJ, Kearns CM, Singh KP. Osteopathic manual treatment and ultrasound therapy for chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Ann Fam Med*. 2013;11(2):122-129.
27. Licciardone JC, Stoll ST, Fulda KG, et al. Osteopathic manipulative treatment for chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28(13):1355-1362.
28. Mandara A, Fusaro A, Musicco M, Bado F. A randomised controlled trial on the effectiveness of osteopathic manipulative treatment of chronic low back pain. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2008;11(4):156.
29. Chown M, Whittamore L, Rush M, Allan S, Stott D, Archer M. A prospective study of patients with chronic back pain randomised to group exercise, physiotherapy or osteopathy. *Physiotherapy*. 2008;94(1):21-28.
30. American Osteopathic Association Guidelines for Osteopathic Manipulative Treatment (OMT) for Patients With Low Back Pain. *J Am Osteopath Assoc*. 2016;116(8):536-549.
31. Vleeming A, Albert HB, Ostgaard HC, Sturesson B, Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *Eur Spine J*. 2008;17(6):794-819.
32. Sabino J, Grauer JN. Pregnancy and low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2008;1(2):137-141.
33. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. *J Rehabil Med*. 2008;40(4):304-311.
34. Hensel KL, Buchanan S, Brown SK, Rodriguez M, Cruser d A. Pregnancy Research on Osteopathic Manipulation Optimizing Treatment Effects: the PROMOTE study. *Am J Obstet Gynecol*. 2015;212(1):108.e101-109.
35. Licciardone JC, Aryal S. Prevention of progressive back-specific dysfunction during pregnancy: an assessment of osteopathic manual treatment based on Cochrane Back Review Group criteria. *J Am Osteopath Assoc*. 2013;113(10):728-736.

36. Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ, et al. The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2009;32(2):S46-S60.
37. Franke H, Franke J-D, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for chronic nonspecific neck pain: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2015;18(4):255-267.
38. Groisman S, Malysz T, da Silva LdS, et al. Osteopathic manipulative treatment combined with exercise improves pain and disability in individuals with non-specific chronic neck pain: A pragmatic randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2020;24(2):189-195.
39. Schwerla F, Bischoff A, Nürnberger A, Genter P, Guillaume J-P, Resch K-L. Osteopathic treatment of patients with chronic non-specific neck pain: a randomised controlled trial of efficacy. *Complementary Medicine Research*. 2008;15(3):138-145.
40. Franke H, Franke J-D, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC musculoskeletal disorders*. 2014;15(1):286.
41. Kehlet H. Acute pain control and accelerated postoperative surgical recovery. *Surgical Clinics of North America*. 1999;79(2):431-443.
42. Sabiston DC, Lysterly HK. *Sabiston essentials of surgery*. WB Saunders Co; 1994.
43. Wallace E, McPartland J, Jones III J, Kuchera W, Buser BJFomneP, PA: Lippincott Williams *Lymphatic system: lymphatic manipulative techniques*. Philadelphia: PA: Lippincott Williams Wilkins; 2003.
44. Nicholas AS, Oleski SL. Osteopathic manipulative treatment for postoperative pain. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 2002;102(9_suppl):5S-5S.
45. Stephen McMahon MK, Irene Tracey, Dennis Turk. *Wall & Melzack's Textbook of Pain* 6th ed2013.
46. Radjieski JM, Lumley MA, Cantieri MS. Effect of osteopathic manipulative treatment of length of stay for pancreatitis: a randomized pilot study. *J Am Osteopath Assoc*. 1998;98(5):264-272.
47. Goldstein F, Jeck S, Nicholas A, Berman M, Lera-río M. Effect of pre-operative morphine and postop osteopathic manipulative treatment [OMT] upon postop pain after total abdominal hysterectomy. *J Am Osteopath Assoc*. 2001;101:471.
48. Bervoets DC, Luijsterburg PA, Alessie JJ, Buijs MJ, Verhagen AP. Massage therapy has short-term benefits for people with common musculoskeletal disorders compared to no treatment: a systematic review. *Journal of physiotherapy*. 2015;61(3):106-116.

KİNEZYO BANTLAMA

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Nur YILMAZ

Giriş

Ağrı, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (International Association for the Study of Pain=IASP) tarafından, vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmiş deneyimlerinden etkilenen, duyuşsal, hoş olmayan emosyonel bir durum olarak tarif edilmiştir. Kinezyo bantlama, ağrılı hastaya yaklaşımda ilaç dışı uygulamalar arasında güncel ve etkili bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kinezyo bant, ağrı yönetiminde farmakolojik tedavi ve ilaç dışı yöntemler ile bütünleşebilen ve günlük yaşamda rahatça kullanılabilen bir yaklaşımdır. Herhangi bir ilaç içermediğinden ilaç kullanımının sakıncalı olduğu durumlarda da kullanılabilir olması avantaj sağlamaktadır.

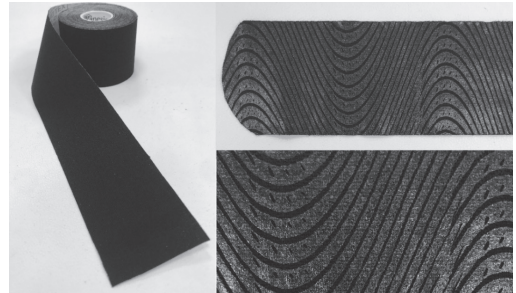
Tarihçe

Kinezyo bant (Kinesio Tex® tape) Japon karyopraksi ve akupunktur uzmanı Dr. Kenzo Kase tarafından ağrıyı azaltmak ve yumuşak dokulardaki iyileşmeyi desteklemek amacıyla geliştirilmiştir.¹ Dr Kase doku iyileşmesine yardımcı olan ve eklem hareketlerini kısıtlamayan bir bantlama yöntemi bulmak için 1970'li yılların başında çalışmalarına başlamış ve 1979 yılında kinezyo bandı tasarlamıştır.^{1,2} Bant, 2008 Pekin

Olimpiyat oyunlarında birçok sporcu tarafından kullanılması ve sonrasında profesyonel sporcular tarafından tercih edilmesi ile tanınır hale gelmiştir. Farklı kullanım amaçları ve alanları ile tüm dünyada kinezyo bant kullanımı yaygınlaşmakta ve hastalarına bant uygulaması yapan sağlık profesyonellerinin sayısı giderek artmaktadır.

Genel Bilgiler

Kinezyo bant, orijinal uzunluğunun %140'ına kadar uzayabilen, akrilik, yapışkan, birbirine üstünlüğü olmayan farklı renklerde tasarlanmış koton bir banttır (Şekil 1). Esneyebilme özelliği sayesinde, hareket ile ciltte oluşan gerilme ve gevşemelere uyum sağlayabilmektedir. Hava geçişine izin verme özelliği ile nemin ve terin buharlaşmasını sağlarken, su geçirmeme özelliği ile duş ve hatta yüzme sırasında kullanılabilir. Uygulama tekniğine göre 3-5 gün cilt üzerinde kalabilir.¹⁻³



Şekil 1: Kinezyo bant ve bandın yapışkan yüzeyi

Metodun ortaya çıkış felsefesi eklem hareketlerini kısıtlamadan insan derisinin yapısal özelliklerine ve esnekliğine benzer nitelikte bir bantlama yöntemi ile standart bantlamadan daha etkili sonuçlar alınabileceğidir². Kinezyo bant, standart bant uygulamalarındaki gibi eklem ve kas yapılarına destek olmakta ancak standart bant uygulamalarının istenmeyen etkisi olan eklem hareketleri ve fonksiyonel aktivite-lerdeki kısıtlanmayı ortadan kaldırmaktır. Kalınlık ve ağırlığı derinin epidermis tabakasına benzer olarak tasarlanmış olan kinezyo bant cilt ile kolayca bütünleşerek cilt altı dokuları desteklemektedir.¹⁻³ Kinezyo bandın kullanım alanı oldukça geniştir ve pek çok farklı amaçla kullanılabilir (Tablo 1).

Kinezyo Bandın Ağrı Yönetimindeki Etki Mekanizmaları

Kinezyo bandın fizyolojik etkilerini ve yapılan uygulamanın sonuçlarını bandın kesim tipi ve uygulama tekniği belirler. Kinezyo bant uygulandığı bölgede epidermis ve dermisi yukarı kaldırarak cilt altı intersitisyel alanı genişletir. Yaralanma sonrası şişlik-

ten kaynaklanan basıncı azaltarak doku ve hücre düzeyinde yenilenmeyi teşvik ettiği savunulmaktadır. Basıncıdaki bu azalma ile kan ve lenf dolaşımı artar ve inflamasyon azalır, dolayısı ile gerginlik ve hassasiyet giderilir. Nöromüsküler sistemin fonksiyonu iyileşir ve ağrı reseptörlerinin uyarılması azalır böylece ağrısız hareket etme olanağı sağlanmış olur.¹⁻³

Kase ve arkadaşları (2006) uygulama esnasında bandın gerginliğindeki değişiklikler ile farklı fizyolojik etkiler ortaya çıkacağını belirtmektedir. Bu etkiler aşağıda sıralanmıştır.²

- Ciltte bulunan mekanoreseptörleri uyarak merkezi sinir sistemine sinyal gönderilmesi ile bölgede pozisyonel algıyı artırmak
- Fasya dokusunun dizilimini düzeltmek
- Farklı gerginlik ve değişik yönlerde yapılan uygulamalar aracılığı ile hareketi artırmak üzere uyarı oluşturmak veya hareketi baskılamak
- Kan ve lenf dolaşımının hızlanması ile ödemi azaltmak
- Ağrılı bölge üzerindeki yumuşak dokuları kaldırarak basıncı azaltmak

Tablo 1: Kinezyo bantlamanın temel kullanım amaçları

Temel Kullanım Amaçları
Ağrıyı azaltmak
Kas ve sinir fonksiyonunu geliştirmek
Fonksiyonel seviyeyi artırmak
Yaralanmalardan korumak
Kas yorgunluğunu azaltmak
Ödemi azaltmak, kan ve lenf dolaşımını artırmak

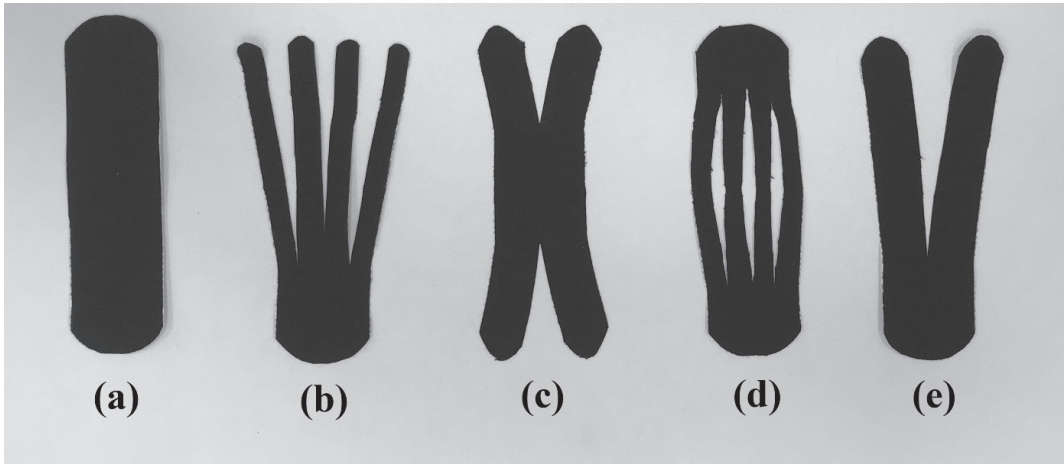
Kinezyo bantlamanın ağrı giderilmesindeki rolü farklı mekanizmalar aracılığı ile açıklanmaya çalışılmaktadır. Bunlar, bir yandan ödem ve inflamasyonun azaltılması, diğer yandan duysal uyarılar oluşması ile ağrı kontrol teorilerinden biri olan “kapı kontrol mekanizmasının” aktive olması ve merkezi sinir sisteminden inen yollarla ağrıyı baskılayan mekanizmalarının devreye girmesidir. Bunların yanında yüzeysel ve derin fasya fonksiyonlarının düzenlenmesi, ikincil yaralanmaların ve zorlanmaların önlenmesi de ağrının azaltılmasında etkili faktörlerdir. Ancak uzun dönemde kinezyo bandın ağrı giderici etkisinin kalıcı olmadığını savunan çalışmalar da bulunmaktadır. Kinezyo bandın ağrı üzerine etki mekanizmaları ve etkinliği konusundaki bilimsel veriler henüz yetersizdir.

Bant Kesim Tipleri

Kinezyo bant “Y”, “X”, “I”, “Fan” (yelpaze), “Web” ve “Donut” (halka) kesim şekilleriyle kullanılmaktadır (Şekil 2). Bant kesimini

seçimi uygulanacak tekniğe, kasın boyuna, hedeflenen tedaviye ve tedavi bölgesine göre yapılmalıdır. “Y” kesim en yaygın kullanılan tekniktir. Bant, hareketi kolaylaştırmak ya da baskılamak amacıyla kasın etrafını çevrelemektedir.

“X” kesim iki eklemi içine alan ve maksimum gerildiğinde uzunluğu büyük oranda değişen kaslar için, kasın başlangıç ve sonlanma yerlerinin harekete bağlı değiştiği durumlarda kasın gövdesine uygulanmaktadır. “I” kesim özellikle akut kas zedelenmelerinde etkilidir. Fan kesim ödemin azaltılması ve lenfatik drenajın artırılması için kullanılmaktadır. Bu kesim tekniğinde, bandın orta kısmı birbirine paralel şeritler oluşacak şekilde kesilirken uçları bitişik bırakılır. Dirsek eklemi gibi çok hareketli bölgelerde tercih edilir. Web kesim ise modifiye bir Fan kesim uygulamasıdır. Donut kesim, I bant uygulamasının değiştirilmiş hali olarak düşünülebilir. I kesim bandın ortasına bir delik açılarak uygulanır. I ve Y şekilli bantlar ağrı ve ödemin azaltılmasında en çok tercih edilen bantlardır.



Şekil 2: Kinezyo bant kesim şekilleri; (a) I kesim, (b) Fan kesim, (c) X kesim, (d) Web kesim, (e) Y kesim

Kinezyo bantlamada bandın uç kısımları rahatsızlık vermemesi ve cilde daha sıkı tutunması amacıyla gerim uygulanmaksızın yapıştırılır. Kinezyo bant farklı tedavi amaçları için farklı gerginlikte uygulanabilmektedir. Uygulanabilecek gerim şiddetleri; tam (%100), şiddetli (%75), orta (%50), hafif (%15-25) ve yok (%0) olarak tanımlanmıştır.^{1,3}

Kinezyo Bant Uygulama Teknikleri

Kinezyo bant uygulamasında mekanik düzeltme, fasya düzeltme, alan düzeltme, bağ-tendon düzeltme, lenfatik düzeltme ve fonksiyonel düzeltme olmak üzere farklı teknikler mevcuttur.

Mekanik düzeltme tekniği dokuyu, kası, fasyayı veya eklemi nötral pozisyonda ya da farklı herhangi bir pozisyonda sabit tutmak için, immobilizasyon amacıyla kullanılmaktadır. Fasya düzeltme tekniği, fasyayı toparlayarak, gerilimi ve yapışıklıkları azaltmak veya miyofasyal gevşeme sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Alan düzeltme tekniği ise ağrı, enflamasyon veya ödem olan alanın üzerindeki intersitisyel alanı genişletmek için uygulanmaktadır. Tedavi edilen alanın üzerindeki dokunun bant uygulaması ile kaldırılması sayesinde basınç azaltılarak yüzeye dağıtılır. Ağrının azaltılması amacıyla en yaygın kullanılan tekniktir (Şekil 3). Bağ-tendon düzeltme tekniği ligament ve tendon yaralanmalarında kullanılan bir tekniktir. Ligament ve tendonlar üzerinde stimülasyonun artırılarak mekanoreseptörlerin uyarılması ve bu bölgenin merkezi sinir sistemi tarafından daha iyi algılanması hedeflenmektedir. Lenfatik düzeltme tekniğinde, lenf sistemi üzerindeki basıncın azaltılarak, dokuda dolaşıma izin veren kanal/kanallar oluşturul-

ması sağlanıp bozulmuş olan lenfatik akım düzenlenebilmektedir. Fonksiyonel düzeltme tekniği, mekanik düzeltme tekniğine ek olarak uygulama sırasında hastadan aktif hareket istenerek bandın yapıştırıldığı bir tekniktir. Uygulama sırasında hareketi desteklemek veya sınırlamak üzere mekanoreseptörler aracılığı ile duyuşsal uyarı oluşturulur. Oluşturulan duyuşsal uyarılar kas kasılması sırasında daha az güç tüketimine olanak sağlar.¹⁻³

Kinezyo Bantlamanın Ağrılı Durumlarda Kullanımı

Kinezyo bantlama kas iskelet sistemi problemlerinden kaynaklanan ağrılar başta olmak üzere pek çok farklı alanda ağrı kontrolü amacı ile kullanılabilir. Kinezyo bantlama kas iskelet sistemi problemlerinden kaynaklanan ağrılar başta olmak üzere pek çok farklı alanda ağrı kontrolü amacı ile kullanılabilir.

Yapılan meta-analiz sonuçları kas iskelet sistemi ağrılarının giderilmesinde kinezyo bantlama uygulamasının, sham (sahte) uygulama veya herhangi bir uygulama yapılmaması durumuna göre anlamlı üstünlük sağladığını göstermektedir.⁴ Hareket sırasında ağrı ile karakterize bir kas iskelet sistemi problemi olan lateral epikondilit, üst ekstremitelerde kullanımını kısıtlayarak hastaların günlük yaşamını olumsuz etkilemektedir. Lateral epikondilitte kinezyo bantlama, kavrama kuvvetini artırarak ve ağrıyı azaltarak üst ekstremitelerde fonksiyonelliğini iyileştirir ve günlük yaşamda bağımsızlığı artırır.⁵ Kinezyo bantlamanın mekanik boyun ağrısı üzerine de iyileştirici etkileri vardır. Mekanik boyun ağrısı olan sporcularda uygun teknik kullanılarak yapılan kinezyo bantlama, başlangıç ölçümlerine ve plasebo grubuna göre ağrı yoğunluğunda anlamlı azalma sağlamıştır.⁶ Yaygın görülen kas iskelet sistemi problemlerinden biri olan miyofasyal ağrı sendromunda ağrı yoğunluğunu azaltmada kinezyo bantlama girişimsel

olmayan diğer tedavi yöntemlerinden daha etkilidir. Yapılan çalışmalar miyofasiyal ağrı sendromunda ağrı yoğunluğunun azaltılması, kas gücünün ve hareket açıklığını artırılması için kinezyo bantlamanın önerilebileceğini göstermiştir.^{7,8}

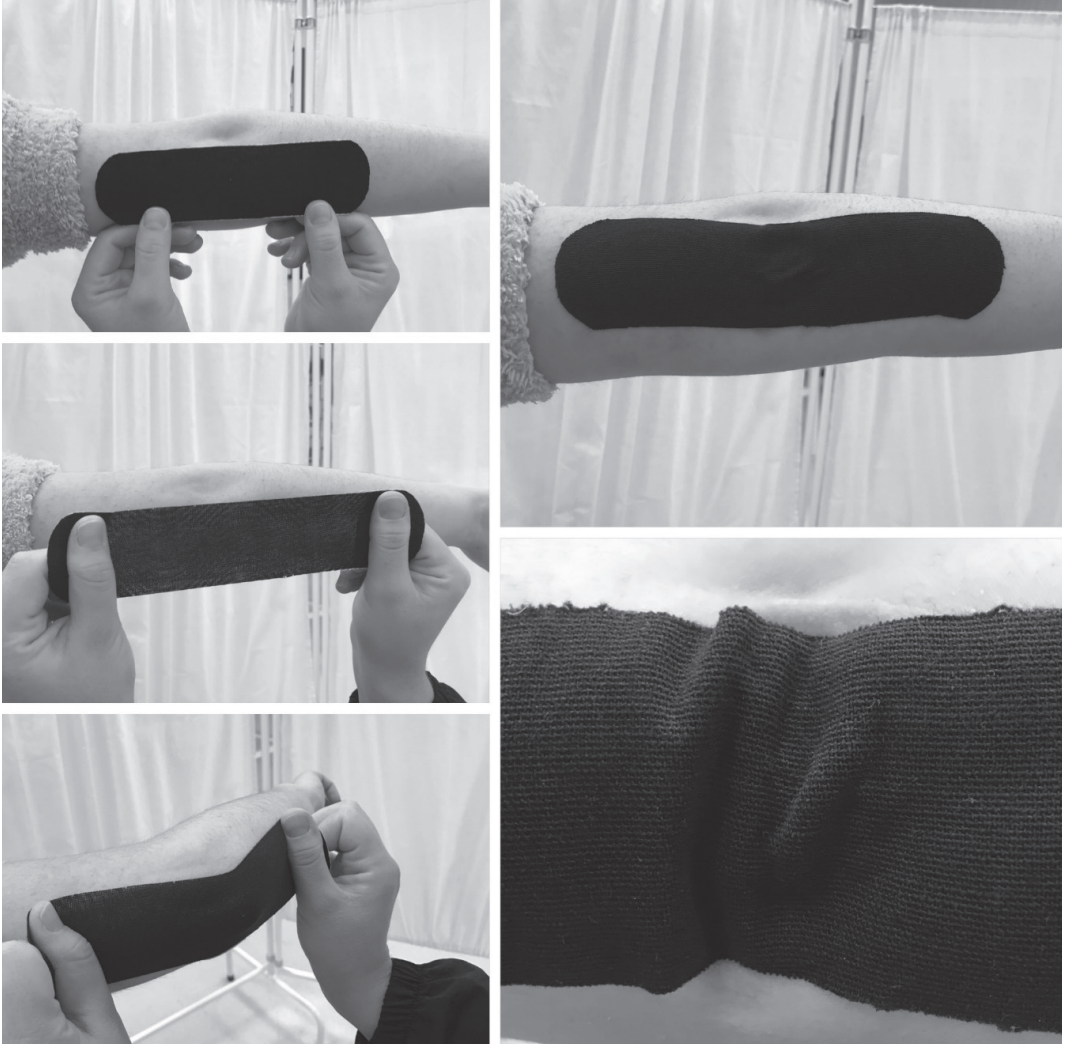
Kinezyolojik bantlama osteoartrite bağlı diz ağrısının azaltılmasında etkili şekilde kullanılmaktadır.⁹ Bunun yanında patellofemoral ağrı sendromunda da klinik yarar sağlamaktadır.^{1,10} Ayağın oldukça ağrılı bir problemi olan plantar fasitte, medial longitudinal arkı destekleyen kinezyo bant kullanımı ağrı, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkiler meydana getirmektedir.¹¹ Kronik bel ağrısında kinezyo bandın ağrıyı önemli ölçüde azalttığını gösteren çalışmalar olmakla birlikte diğer uygulamalara kıyasla ağrı düzeyinde anlamlı farklılık meydana getirmediğini söyleyen çalışmalar da vardır. Ancak kinezyo bantlama ağrı düzeyinde önemli bir azalma sağlamadığı durumlarda bile günlük yaşam aktiviteleri kolaylaştırdığı için kronik bel ağrısında klinik öneme sahiptir ve kullanılmaktadır.^{12,13,14-16}

Hamilelikte kas iskelet sistemi ağrıları, gebelik döneminde meydana gelen duruş değişikliği, bağ gevşekliliği, ödem ve henüz bilinmeyen bazı sebeplerle yaygın olarak görülmektedir. Kadınların yarısından fazlasının gebelikte bel ağrısı yaşadığı bilinmektedir. İlaç uygulamalarının sınırlı olduğu gebelik döneminde bel ağrısı tedavisi için parasetamol tedavisinde ilave olarak kullanılan kinezyo bant ve TENS uygulamalarından, kinezyo bant ağrıyı azaltmada TENS uygulamasından üstün bulunmuştur.¹⁷ Kinezyolojik bantlama gebelikte bel ağrısının giderilmesinde ve işlevselliğin iyileştirilmesinde etkili bir yöntemdir.¹⁸ Hem anne hem de yenidoğan üzerine yan etkisi bulunma-

yan kinezyo bandın doğum esnasında da kullanımı mümkündür.¹⁹ Bunun yanında sezaryen doğum sonrası abdominal bölgeye uygulanan kinezyo bant abdominal iyileşmeyi artırdığı ve ağrı şiddetini azalttığı için postnatal tedavi programına eklenebilir.²⁰

Gebelikte sık görülen bir diğer ağrılı durum gebeliğe bağlı gelişen karpal tünel sendromudur. Kinezyo bantlama cilt ve cilt altı dokuları yukarı kaldırarak karpal tüneli genişletir, ağrıya sebep olan median sinir üzerindeki basıncı azaltarak ağrıyı hafifletir. Dolayısıyla kinezyolojik bantlama gebelikte karpal tünel sendromuna bağlı gelişen ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılabilir. Uykudan uyandıran tarzda ağrı ile karakterize olan karpal tünel sendromunda ağrının azalması ile gebeler için çok önemli olan uyku kalitesi de artmaktadır.²¹ Ayrıca gebelikten bağımsız gelişmiş olan karpal tünel sendromunda da etkili şekilde kullanılmaktadır. Kinezyo bantlamanın karpal tünel sendromunda başka bir tedavi seçeneği olan gece ateli ile birlikte kullanımı tedavinin etkinliğini artırmaktadır.²²

Ameliyat sonrası ağrı kontrolünde de kinezyo bantlama etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Median sternotomi sonrası yapılan kinezyo bantlamanın, hastaların solunumlarını rahatlattığı, ameliyat sonrası ağrıyı, ağrı kesici ilaç tüketimini ve dolayısıyla analjeziklerin sebep olabileceği yan etkileri azalttığı gösterilmiştir. Herhangi bir yan etkisi gözlenmeyen kinezyo bantlama uygulaması ameliyat sonrası ağrı yönetiminde düşük riskli, uygun maliyetli ve kullanılabilir bir yöntem olarak değerlendirilmektedir.²³ Kinezyo bantlama çene cerrahisi sonrası ameliyat sonrası morbiditeyi azaltmak, meydana gelen ödem ve ağrıyı kontrol etmek için kullanılabilen etkili bir yöntem olarak belirtilmektedir.^{24,25}



Şekil 3: Alan düzeltme tekniği ile yapılmış uygulama örneği

Kinezyo bant, yorgunluğa ve aşırı kullanıma bağlı gelişen, fizyolojik ağırlı durumların giderilmesinde sağlıklı kişilerde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Cerrahlarda ameliyat sonrası gelişen kas iskelet sistemi ağrılarında, ağırlı bel ve boyun bölgelerine yapılan kinezyo bant uygulamasının ağrı düzeyinde anlamlı iyileşme sağladığı görülmüştür.²⁶ Primer dismenorede kinezyo bantlama uygulaması ağrı, anksiyete düzeyi

ve bazı menstrel şikayetlerinin azaltılmasında etkili bir yöntemdir.²⁷ Baş ve yüz bölgesinde gerilim tipi baş ağrısında, 5. Kranial sinirin inflamasyonu ile oluşan ve yüzün çok ağırlı bir problemi olan trigeminal nevraljide, sinüzite bağlı ağrılarda, gözün fazla yorulmasına bağlı göz ağrılarında, konstipasyona bağlı karın ağrılarında da kinezyo bantlama kullanılabilmektedir.²

Kinezyo bantlama günlük yaşamda kısıtlanmalara neden olan pek çok ağrılı durum için kullanılabilir. Tüm dünyada giderek artan endikasyonları ve yaygınlaşan uygulama alanları ile karşımıza çıkmaktadır. Endikasyon alanları ve bazı örnekler Tablo 2'de sıralanmıştır.

Bantlama uygulamasının bilinen/bildirilen önemli bir yan etkisi olmamakla birlikte uygulama yapılan bölgede cilt reaksiyonları görülebilmektedir. Bunlar alerjik reaksiyon veya lokal irritasyon şeklinde olabilir. Alerjik reaksiyonlar çoğu zaman banda yapışkanlık özelliği veren poliakrilat yapıştırıcılara karşı gelişmektedir. Bandın içerdiği yapıştırıcılara alerjisi olanlarda, uygulanan bölgede selülit varlığında, açık yaralarda, iyileşmekte olan veya radyoterapi uygulaması sonrası hassas cilt alanlarında, aktif enfeksiyon sahalarında, malignite olan bölge üzerinde ve çevresinde, vasküler oklüzyonda, ciddi kardiyak sorunların varlığında kullanımı kontrendikedir.^{2,3} Tekniğin doğru seçilmiş olması ve uygulamanın doğru yapılmış olması etkili sonuç almak açısından büyük önem taşımaktadır ve uygulamanın sertifikalı uygulayıcılar tarafından yapılması gerektiği unutulmamalıdır.²⁸

Sonuç olarak; kinezyo bantlamanın etki mekanizmaları ve etkinliği ile ilgili kanıtlar henüz sayıca yetersiz olsa da kinezyo bant hem zamandan tasarruf sağlaması açısından hem de genel sağlık giderlerinin azaltılmasına yapacağı katkı bakımından kullanılabilir, uygun maliyetli ve pratik bir yöntemdir.

Tablo 2: Kinezyo bantlamanın endikasyonları²

Kas-iskelet sistemi ile ilgili ağrılı durumlar
- Lateral epikondilit
- Mekanik boyun ağrısı
- Miyofasyal ağrı sendromu
- Osteoartrit
- Patellofemoral ağrı sendromu
- Plantar fasiit
- Nörolojik defisiti olmayan bel ağrıları, kronik bel ağrıları
- Karpal tünel sendromu
Gebeliğe bağlı gelişen kas iskelet sistemi ve yumuşak doku ağrıları
Ameliyat sonrası ağrılar
Dismenore

Kaynaklar

- Baltacı G, ed *Uygulama ve Olgu Örnekleriyle Bantlama*. Ankara: Hipokrat Yayınevi; 2020. Baltacı G, ed. Kinezyo Bantlama.
- Çeliker R, Güven Z, Aydoğ T, et al. Kinezyolojik Bantlama Tekniği ve Uygulama Alanları. *Journal of Physical Medicine Rehabilitation Sciences/ Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 2011;14.
- Kase K, Martin P, Yasukawa A. *Kinesio Taping in Pediatrics: Fundamentals and Whole Body Taping: Infant to Adolescent, Full Color, Step-by-Step*. 2nd ed: Kinesio USA; 2006.
- Lim ECW, Tay MGX. Kinesio taping in musculoskeletal pain and disability that lasts for more than 4 weeks: is it time to peel off the tape and throw it out with the sweat? A systematic review with meta-analysis focused on pain and also methods of tape application. *British Journal of Sports Medicine*. 2015;49(24):1558-1566.
- Zhong Y, Zheng C, Zheng J, Xu S. Kinesio Tape Reduces Pain in Patients with Lateral Epicondylitis: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Surgery*. 2020;76:190-199.
- Alahmari KA, Reddy RS, Tedla JS, et al. The Effect of Kinesio Taping on Cervical Proprioception in Athletes with Mechanical Neck Pain—A Placebo-Controlled Trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2020;21(1):1-9.
- Zhang X-F, Liu L, Wang B-B, Liu X, Li P. Evidence for Kinesio Taping in Management of Myofascial Pain Syndrome: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*. 2019;33(5):865-874.
- Öztürk G, Külcü DG, Mesci N, Şilte AD, Aydog E. Efficacy of kinesio tape application on pain and muscle strength in patients with myofascial pain syndrome: a placebo-controlled trial. *Journal of Physical Therapy Science*. 2016;28(4):1074-1079.
- Avcı Ş, YİĞİLITAŞ M, ARSLAN M, SELİCİ K, ÇANKAYA T. Diz osteoartritinde kinezyolojik bantlamanın ağrı ve fonksiyonellik üzerine etkisi: Pilot Çalışma. *Sağlık Akademisi Kastamonu*. 2018;3(2):87 - 101.
- Morris D, Jones D, Ryan H, Ryan C. The clinical effects of Kinesio® Tex taping: A systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2013;29(4):259-270.
- Ordahan B. Ünilateral Plantar Fasiitli Hastalarda Medial Longitudinal Arkı Destekleyen Kinezyolojik Bant Uygulamasının Etkinliği. *Spor Hekimliği Dergisi*. 2018;53(3):116-122.
- Bae SH, Lee JH, Oh KA, Kim KY. The effects of kinesio taping on potential in chronic low back pain patients anticipatory postural control and cerebral cortex. *Journal of Physical Therapy Science* 2013;25(11):1367-1371.
- Keles BY, Yalcinkaya EY, Gunduz B, Bardak AN, Erhan B. Kinesio Taping in Patients with Lumbar Disc Herniation: A Randomised Controlled Double-Blind Study. *Journal of Back Musculoskeletal Rehabilitation* 2017;30(3):543-550.
- Li Y, Yin Y, Jia G, Chen H, Yu L, Wu D. Effects of Kinesiotape on Pain and Disability in Individuals with Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Clinical rehabilitation*. 2019;33(4):596-606.
- Ramírez-Vélez R, Hormazábal-Aguayo I, Izquierdo M, González-Ruiz K, Correa-Bautista JE, García-Hermoso A. Effects of Kinesio Taping Alone Versus Sham Taping in Individuals with Musculoskeletal Conditions After Intervention for At Least One Week: A Systematic Review and Meta-analysis. *Physiotherapy*. 2019;105(4):412-420.
- İnanoğlu D, Baltacı G. Nörolojik Defisitli Olmayan Bel Ağrılı Hastalarda Farklı Bantlama Tekniklerinin Yaşam Kalitesi ve Ağrı Üzerine Etkisi. *Journal of Exercise Therapy Rehabilitation* 2014;1(1):26-34.
- Mohamed MY, Ikram IA. The Influence of Application of Kinesio Taping on Pregnancy-Related Low Back Pain. *The Medical Journal of Cairo University*. 2018;86(June):1377-1382.
- Chamnankrom M, Manimmanakorn N, Manimmanakorn A, Kongwattanakul K, Hamlin M. Effects of elastic tape in pregnant women with low back pain: A randomized controlled trial. *Journal of Back Musculoskeletal Rehabilitation* 2020(DOI: 10.3233/BMR-200094):1-9.

19. Miquelutti MA, Cecatti JG. Kinesio Taping for Pain Control During Labor: Protocol of A Randomized Controlled Trial. *Nursing Health Sciences*. 2017;19(1):95-99.
20. Gürşen C, İnanoğlu D, Kaya S, Akbayrak T, Baltacı G. Effects of Exercise and Kinesio Taping on Abdominal Recovery in Women with Cesarean Section: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Archives of Gynecology Obstetrics*. 2016;293(3):557-565.
21. Kösehasanoğulları M. Investigation of The Efficacy of Kinesiological Banding in Pregnancy-Related Carpal Tunnel Syndrome. *Selcuk Medical Journal*. 2020;36(2):109-115.
22. Öncü J, İlişer R, Yılmaz F, Kuran B. Karpal Tünel Sendromu Tedavisinde Kinezyo Bantlama Tekniğinin Hastalık Semptomları El Fonksiyonu ve Kavrama Gücüne Etkisi: Tek Kör Randomize Kontrollü Çalışma. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*. 2014;60(1):43-S51.
23. Brockmann R, Klein H-M. Pain-diminishing effects of Kinesio® taping after median sternotomy. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2018;34(6):433-441.
24. da Rocha Heras ACT, de Oliveira DMS, Guskuma MH, et al. Kinesio Taping Use to Reduce Pain and Edema After Third Molar Extraction Surgery: A Randomized Controlled Split-Mouth Study. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2020;48(2):127-131.
25. Genc A, Cakarer S, Yalcin BK, Kilic BB, Isler SC, Keskin C. A Comparative Study of Surgical Drain Placement and the Use of Kinesiologic Tape to Reduce Postoperative Morbidity After Third Molar Surgery. *Clinical Oral Investigations*. 2019;23(1):345-350.
26. Karatas N, Bıçıcı S, Baltacı G, Caner H. The Effect of Kinesiotape Application on Functional Performance in Surgeons Who Have Musculo-Skeletal Pain After Performing Surgery. *Turkish Neurosurgery*. 2012;22(1):83-89.
27. Celenay ST, Kavalcı B, Karakus A, Alkan A. Effects of Kinesio Tape Application on Pain, Anxiety, and Menstrual Complaints in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Sham-Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020:101148.
28. Tunay VB, Baltacı G. Kinezyo Bantlama Yumuşak Doku Yaralanmalarında Etkili Midir? *TOT-BİD Dergisi*. 2017;16:238-246.

AĞRI TEDAVİSİNDE SICAK-SOĞUK UYGULAMALAR

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Eda TEKİN

Giriş

Sıcak ve soğuk uygulamalar hem tüm vücuda hem de vücudun belirli bir bölgesine tedavi amacıyla uzun yıllardır uygulanan yöntemlerdir.. Günümüzde ise kullanımı kolay, ucuz, hasta memnuniyeti yüksek ve yan etkileri düşük bir yöntem olması sebebiyle uygulama alanı oldukça genişlemiştir.^{1,2} Son yıllarda literatüre bakıldığında soğuk uygulamaların, ortopedi ve travmatoloji, romatoloji, göğüs ve kalp damar cerrahisi, spinal cerrahi, perianal cerrahi ve kadın doğum gibi bölümlerin yanında oral mukozit, invaziv girişimler gibi birçok alanda da ağrıyı azaltmaya yönelik yardımcı bir yöntem olarak kullanımının yaygınlaştığı görülmektedir.²⁻¹⁴

Soğuk Uygulamanın Tarihçesi

Soğuk, insanlık tarihi boyunca kolay ulaşılabilir olması nedeniyle tedavide çok sık kullanılmıştır. Milattan önce 5. yüzyılda Hipokrat, yumuşak doku yaralanmasına bağlı ağrının tedavisinde, kar ve buzu kullanarak soğuk uygulama yapan ilk hekim olmuştur.¹⁵ M.Ö. 4. ve 5. yüzyıllarda Hipokrat Tıp Okulu'nda tüm vücut soğutma yönteminin tetanoz tedavisinde kullanıldığı görülmektedir.¹⁶ Edvin Smith Papirüsü (M.Ö. 3500) bilinen en eski tıbbi yazıt olup soğüğün tedavi yöntemi olarak kullanıldığına dair pek

çok bilgi içermektedir.¹⁷ M.Ö. 2500'lü yıllarda ise Mısırlıların soğucu, inflamasyon ve yaralanmalarda kullandığı bilinmektedir.

1791 yılında Fransız hümanist doktor Philippe Pinel, hipoterminin akıl hastalığı bulunan kişiler üzerinde olumlu etkileri olduğunu keşfederek yarım yüzyıl boyunca tedavide kullanılmasını sağlamıştır.¹⁸ Napolyon'un cerrahı olan Baron Dominique-Jean Larrey'in buz ve karı savaş sahasında askerlerin ağrısız amputasyonu ve diğer operasyonlar için kullandığı bildirilmektedir. 1700'lü yılların sonlarına doğru John Hunter'ın cıvalı termometreyi bulmasıyla soğuk uygulama ile ilgili birçok deney gerçekleştirilmiştir. Jamse Currie ise soğüğün vücut sıcaklığı, nabız, solunum ve diğer parametreler üzerine etkisini araştıran ilk insan deneyini gerçekleştirmiştir. Currie soğucu birçok klinik hastalığın tedavisinde kullanarak sağlık, hastalık ve deneysel durumlarda insan vücut sıcaklığı değişikliklerinin ilk verilerini kaydetmiştir. William Osler, Johns Hopkins Hastanesinde tüm vücut soğutma yöntemini kullanarak tifo hastalığında mortalite oranını %24.2'den %7.1'e düşürmüştür.¹⁷

Yirminci yüzyıla gelindiğinde ise; 1938'de nörocerrah olan Temple Fay önce tüm vücut hipotermi tedavisini malign hastalıklar ve kafa travmalarında kullanmış daha sonra ise metal bir kapsül ile lokal int-

rakraniyal soğuk sıvıların implantasyonunu ve soğuk sıvılar ile irrigasyonu sağlayan bir yöntem geliştirmiştir.¹⁹ Daha sonraları ise soğüğün nörocerrahi alanında farklı kullanım şekilleri yaygınlaşmıştır.²⁰ 1958'de James Miller, o zamanki geleneksel resüstasyon yöntemiyle geri döndürülemeyen şiddetli solunum depresyonu bulunan 10 yenidoğana soğuk banyo yaptırarak solunumlarını durdurmuş ve kurularak kendi kendilerine ısınmalarını beklemiştir. Bu bebeklerin 10 yıllık izleminde hayatta kalan 9 çocuktan hiçbirisinde nörolojik hasar veya serebral palsi görülmediği bildirilmiştir.²¹ Aynı zamanda bu dönemde açık kalp cerrahisinde pompa oksijenatör kullanılarak ekstrakorporeal soğutma yöntemi başarıyla uygulanmıştır.²² Görüldüğü gibi soğüğün terapötik amaçla kullanımının uzun bir hikayesi bulunmaktadır.

Organizmada Isı Duyusunun Algılanması

İnsanlarda sıcak ve soğuk duyularının farklı derecelendirmelerini algılayabilmek ve ısı derecelendirmesi yapabilmek için üç tip duysal reseptör bulunmakta olup bu reseptörler; sıcak, soğuk ve ağrı reseptörleridir. Sıcak ve soğuk reseptörleri derinin hemen altında ve her biri 1 mm kadar uyarılma çapına sahip olup vücudun birçok farklı bölgesinde yer almaktadırlar. Sıcak reseptörlerinden sinyaller C tipi sinir lifleri ile, soğuk reseptörlerinden ise A delta ve C tipi sinir lifleri ile iletilmektedir. Termal sinyaller ağrı sinyalleri ile paralel taşınırlar ancak işlevleri tümüyle aynı değildir. Termal sinyaller omuriliğe spinal kordun arka boynuzundan girer ve bu sinyali taşıyan lifler sekonder nöronlarla sinaps yaparak spinal kordun karşı tarafına geçerler. Buradan spinotalamik yol ile beyin sapının retiküler

alanlarına ve oradan da talamusa taşınırlar. Bu alanda sıcak-soğuk ayrımı henüz yapılmazken, termal sinyaller ancak duysal kortekse ulaştığında sıcak ya da soğuk duyusu olarak algılanır.^{23,24}

Soğuk Uygulamanın Etkileri

Bireyin soğuğa maruz kalması organizmada lokal yada sistemik bazı reaksiyonların ortaya çıkmasına neden olur ve bu etkilerin bilinmesi tedavide yol gösterici olacaktır. Soğüğün başlıca lokal etkileri; damarlar üzerine vazokonstriksiyon, hücresel metabolizmayı yavaşlatma, inflamasyonu azaltma, ağrı uyarımını bloke etme, kas spazmını azaltmak olarak sayılabilir.

Soğuk uygulamanın sistemik etkileri ise; vazokonstriksiyon ile deri yüzeyinden internal kan damarlarına doğru kan akışı gerçekleşmesi ve kan basıncında yükselmedir. Bunun yanında enerji üretmek ve düşen ısıyı yükseltmek için titreme şeklinde istemsiz kas kasılmalarının oluşması, adenozin trifosfat'ın adenozin difosfat'a dönüşümüyle ısı elde edilmesi ve karaciğerde hızlanan yağ metabolizmasıyla enerji için yağ elde edilmesidir.²⁴⁻²⁶

Soğuk Uygulamanın Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizmaları

Soğüğün ağrı üzerine olan etkileri hem dolaylı yollarla hem de doğrudan oluşmaktadır.

Soğuk uygulama, travma sonrası dokuda meydana gelen kanama, ödem ve kas spazmını azaltarak dolaylı yollarla ağrı üzerine etki eder. Bunun yanında periferik sinirlerdeki iletim özelliklerini değiştirerek ağrı üzerine doğrudan etki eder. Soğuğa duyarlı olan liflerin aşırı olmamak koşuluyla uyarılmaları, analjezik etkileri olan endorfinlerin açığa çıkmasında ve kapı kontrol

Tablo 1: Soğuk Uygulamanın Etki Mekanizması^{24,31,32}

Soğuk uygulamanın etkileri	Etki mekanizması
Vazokonstriksiyon	Yaralanan alana kan akımı azalır, ödem önlenir.
İnflamasyonda Azalma	Kapiller geçirgenlik azalarak damar içi sıvının ve lökositlerin damar dışına çıkışı önlenir. Ödem önlenir.
Lokal anestezi	Ödemi azaltarak dokular üzerindeki basıncı önlenir ve ağrı oluşumu azalır. Kapı kontrol mekanizmasıyla sinir iletim özellikleri değişir. Endorfin salınım artar.
Hücrel metabolizmada yavaşlama	Hücrel enzim aktivitesi azalır. Vazokonstriksiyonla hücrel metabolizma yavaşlar ve enerji gereksinimleri azalır.
Kas spazmında azalma	Kas sıcaklığının düşmesiyle kas içiciklerinin gerilim hassasiyeti azalır, kasları uyarıcı sinir sonlanmaları inaktif hale gelir.

mekanizmasının devreye girmesinde etkili olur. Kapı kontrol teorisine göre, deri uyarımı büyük çaplı lifleri uyarır, bu uyarım ağrı mesajını taşıyan küçük çaplı lifleri baskılar ve ağrı olarak hissedilen uyarıların geçişine kapıyı kapatır. Bunun yanı sıra; soğuk uygulama ile sinir iletim hızı azalır.²⁷⁻²⁹ Ancak soğuk uygulama gereğinden fazla yapıldığında iletim blokajı gerçekleşmektedir.^{2,30}

Soğuk Uygulama Çeşitleri

Soğuk uygulamalar; ısı kaybı mekanizmalarından kondüksiyon (iletim) ile etki eder. Kondüksiyon yoluyla bir cisimden diğerine direk temas ile ısı aktarılır. Aktarılan ısının miktarı, cisimler arasındaki sıcaklık farkı ve uygulama süresine bağlı olarak değişir. Isı aktarımı; kullanılan aracın ısısı ile vücut yüzeyinin ısısı eşitleninceye kadar devam eder.^{24,26,33} Soğuk uygulama vücut yüzeyine

uygulandığında 2-5 dakikada epidermis tabakasında ısının düştüğü, 20 dakika sonra ise yaklaşık 2,5 cm'lik subkutan yağ dokusu ile kaplı derin kas dokusunda ısının 5 derece kadar düştüğü bildirilmektedir.³⁴

Soğuk uygulamalar; kuru soğuk uygulamalar ve yaş soğuk uygulamalar olarak 2'ye ayrılır. Kuru soğuk uygulamalar; tek kullanımlık paketler, soğuk jel pedler, buz paketleri ve buz kesesi ile yapılabilir. Günümüzde kuru soğuk uygulamalar ile ilgili verilerin daha fazla olduğu ve birçok alanda daha yaygın olarak tercih edildiği görülmektedir. Yaş soğuk uygulamalar ise; soğuk kompresler ile yapılır. Literatürde, kullanıldığı alanların kuru soğuk uygulamaya göre daha kısıtlı olduğu görülmektedir. Yumuşak doku yaralanmalarında uzun yıllardır sıklıkla kullanılan yaş soğuk uygulamanın, son yıllarda uvuloplasti, rinoplasti gibi cerrahi girişimler sırasında kullanılmaya başlandığı

görülmektedir.³⁵⁻³⁷ Tüm soğuk uygulamalarda yara varlığı, yaranın tipi, uygulanacak vücut bölgesi ve inflamasyonun varlığı gibi faktörler uygulama türünün seçimine etki eder.

Tek Kullanımlık Hızlı Soğuk Paketler: Lokal kuru soğuk uygulama için kullanılır. Tek kullanımlık hazır soğuk paketler toksik olmayan biyokimyasal bir solüsyon içerirler ve sıkıldığında ya da kırıldığında soğukluk yaratırlar. Bu paketler delinmeleri durumunda içerisindeki kimyasallar ciddi yaralanmalara yol açabileceği için yüz bölgesinde kullanılması sakıncalıdır.

Soğuk Jel Pedler: Kullanım önerisine göre buzlukta 1- 1,5 saat bekletilerek kullanılır. Yeniden kullanılabilmesi için tekrar kullanım öncesi temizlenmelidir.

Buz Paketleri: Lokal kanamayı kontrol etmek, şişliği ve ağrıyı azaltmak için buz parçalarıyla doldurulan paketlerdir.

Buz Kesesi: Buz kesesi; içerisine buz konulabilecek kadar geniş ağızlı bir kesedir. Burkulma v.b. durumlarda lokalize kanamayı kontrol altına alma ve ağrının azaltılması amacıyla sıklıkla kullanılır.

Soğuk Yaş Kompres: Şişliği ve inflamasyonu azaltmak için sıcaklığın 15° ve uygulamanın 20 dakika sürmesi önerilmektedir. Gazlı bez veya havlunun soğuk salin veya su içerisine batırılarak soğutulması şeklinde uygulanır. Açık yara üzerine yapılıyorsa asepti ilkelere uyulmalıdır. Hastanın cilt sıcaklığı nedeniyle çok çabuk ısınacağından sıkça değiştirilmelidir.^{24,31}

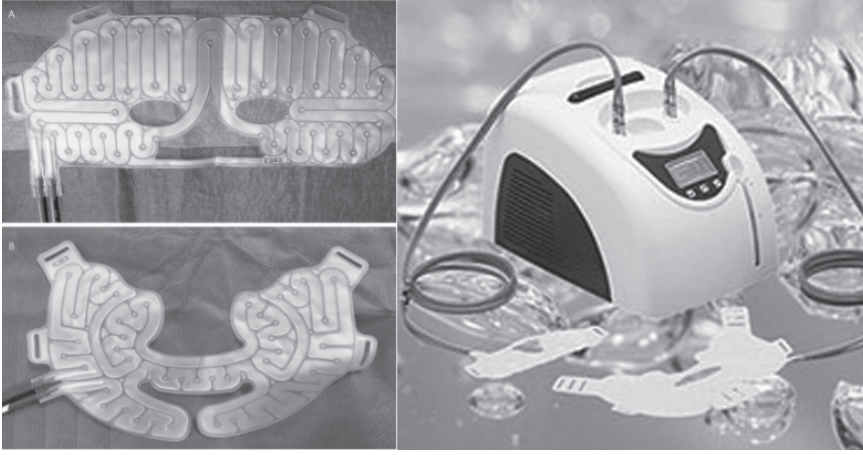
Cryo/Cuff Uygulaması: Soğuk uygulama ve basınç yapma özellikle yumuşak doku yaralanmalarının temel tedavi yöntemlerindedir. Bu amaçla Cryo (kriyoterapi)/ Cuff

sistemi hem soğuk uygulama hem de basıncın birlikte uygulanmasını sağlayan bir tekniktir (Resim 1). Bu sistem diz, bilek artroplastisi ve aşıl tendon yaralanmalarında kullanılmaktadır.³⁸



Resim 1: Cryo/Cuff Sistemi (Aircast Knee Cryo Cuff®)³⁹

Hiloterapi: Hiloterapi, bir yüz maskesi ile sürekli aynı sıcaklık verilerek soğuk uygulama yapılması esasına dayanır (Resim 2). Sistemin sıcaklık kontrolü için ayrı bir bölümü bulunmaktadır. Bu sistem genellikle baş bölgesi ameliyatlardan sonrası uygulanarak ödem, ekimoz ve ağrının azaltılmasını amaçlamaktadır. Hiloterapi yüz maskeleri diğer soğuk uygulama ürünlerine kıyasla yüze daha iyi uyum sağladığı, sıcaklığı sabit kaldığı ve daha çok yüzey alanına etki ettiği için hastalar tarafından daha rahat kullanılmaktadır.⁴⁰



Resim 2: Hiloterapi yüz maskeleri ve Cihazı (Hilotherm®)^{40,41}

Soğuk Uygulamanın Yapılması

Temelde soğuk uygulama ile istenen vazokonstrüktif etki, deri yüzeyinde 14 derece, deri altında 24 derece ve kaslarda 30 dereceye ulaştığında en yüksek düzeydedir.^{42,43} Ancak deri sıcaklığı çok düştüğünde refleks olarak gelişen vazodilatasyon ile birlikte vasküler düz kaslar paralyze olmaktadır. Bu refleks vazodilatasyon durumu düşük ısıda bile kan akımını sağlamak için bir savunma mekanizmasıdır. Bu duruma rebound fenomeni denir. Dolayısıyla dokunun türüne göre değişmekle birlikte, uygulamanın uzun süre yapılması ya da deri altı sıcaklığının 15 dereceden daha aşağıya düşürülmesi soğuk uygulamanın etkinliğinin kaybolmasına neden olmaktadır.²³ Bunun yanı sıra cilt altı sıcaklığının 15 derecenin altına düşürülmesiyle lenfatik yapıdan interstisyuma protein sızıntısı başlar ve interstisyumdaki aşırı protein ödeme neden olur.⁴⁴ Ödem artışı ise dokulara olan basıncı ve gerimi artırarak ağrının artmasına yol açar.

Kuru Soğuk Uygulama Basamakları

- Uygulanacak alana göre soğuk uygulamanın süresi belirlenir.
- Eller yıkanır ve eldiven giyilir.
- Hastanın kimliği doğrulanır.
- Hastaya işlem ile ilgili açıklama yapılır.
- Hastanın gizliliği sağlanır.
- Buz torbası kullanılacaksa buzlar kırılarak buz torbasına koyulur ve torbanın ağzı kapatılır.
- Hazır jel pedler kullanılacaksa kullanım önerisine göre 1-2 saat buzlukta bekletilir.
- Tek kullanımlık hızlı soğuk paket kullanılacaksa bir defa sıkılarak kullanıma hazır hale getirilir.
- Soğuk uygulama ürününün kullanım önerisine göre özel pamuklu kumaşına ve havlu gibi pamuklu bir materyale sarılarak cilde direkt teması önlenmelidir.
- Soğuk uygulama ürünü istenen vücut alanına koyulur. Gerekliyse sabit kalması için vücuda zarar vermeyecek şekilde bağlanabilir,

- Kişinin yaşı, özel durumları, uygulama alanının özellikleri göz önüne alınarak uygulama bölgesi 3-5 dakikada bir komplikasyonlar açısından gözlemlenir.
- Uygulama alanının özelliğine göre 15-20 dakika sonra işlem sonlandırılır.
- Soğuk uygulama, yapılacak alana göre 1 ya da 2 saat sonra yeniden uygulanır.
- İşlemler kaydedilir.³¹

Soğuk Yaş Kompres Uygulama Basamakları

- Malzemeler hazırlanır (Su ve buz parçaları olan küvet, yatak koruyucu örtü, 2-3 adet kompres, eldiven).
- Eller yıkanır, eldiven giyilir.
- Hastanın kimliği doğrulanır.
- Hastaya yapılacak olan işlem açıklanır.
- Özellikle tüm vücut uygulaması yapılırsa hastanın yaşam bulguları ölçülür.
- Hastanın gizliliği sağlanır.
- Uygulama öncesi bölge, kızarıklık, ödem, ekimoz ve dolaşım durumu açısından değerlendirilir.
- Kompres, buzlu su bulunan küvette ıslatılarak sıkılır ve istenen alana uygulanır.
- Uygulama bölgesi 5 dakikada bir kontrol edilir.
- Kompres 5 dakikada bir değiştirilir.
- İşlem 15-20 dakika sonra sonlandırılır.
- Uygulama, yapılacak alana göre 1 ya da 2 saat sonra yeniden uygulanır
- İşlemler kaydedilir.⁴⁵

Soğuk Uygulamanın Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Soğuk uygulama günümüzde nispeten güvenilir bir yöntem olması ve kolay uy-

gulanması nedeniyle birçok alanda tercih edilmekte ve yöntemin ağrı üzerine etkileri ile ilgili yapılan araştırmaların sayısı hızla artmaktadır. Soğuk uygulamaların geçmiş yıllarda daha çok yumuşak doku yaralanmaları, kas ve eklem rahatsızlıkları üzerine etkilerinin araştırıldığı görülürken, son yıllarda birçok cerrahi girişim sırasında ve sonrasında, normal doğumda, mukozit tedavisinde ve birçok invaziv işlemde ağrı üzerine olan etkilerinin araştırıldığını görmekteyiz.

Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisinde Kullanımı

Koroner arter bypass greft cerrahisi nedeniyle yapılan torakotomi en ağırlı cerrahi işlemlerden biridir. Hastaların atelektazi ve pnömoni gibi komplikasyonların önlenmesi için yaşamsal öneme sahip olan derin solunum ve öksürük egzersizlerini ağrı nedeniyle etkili şekilde yapamadıkları görülmektedir. Yapılan araştırmalarda; sternotomi sonrası derin solunum ve öksürük egzersizlerinden önce insizyon bölgesine 15 dakika boyunca yapılan soğuk uygulamanın ağrıyı azalttığı saptanmıştır.^{6,46}

Spinal Cerrahide Kullanımı

Spinal cerrahi sonrası hastalarda ağrı sık görülmektedir. Spinal cerrahi hastaları ile yapılan bir araştırmada, hastalara buz aküleriyle 3 gün boyunca günde 4 defa 20 dakikalık sürelerle soğuk uygulama yapılmış ve işlemin ağrı üzerinde etkili olduğu ifade edilmiştir.⁵ Başka bir araştırmada ise posterior spinal füzyon cerrahisi sonrası yapılan soğuk uygulamanın, ağrıyı azaltmada anlamlı etkisi olmadığı ancak analjezik kullanımını azalttığı saptanmıştır. Çalışmada uygulamanın özellikle opioidlerin bu-

lantı-kusma, konstipasyon, sedasyon, baş dönmesi gibi olumsuz etkilerini azaltarak dolaylı şekilde hastanın bağımsızlığını artırdığı ifade edilmiştir.⁴⁷

Artroskopide Kullanımı

Bir metaanalizde artroskopik ligament ameliyatlarından sonra yapılan soğuk uygulamanın ağrı üzerine olumlu etkilerinin olduğu fakat ameliyat sonrası eklem hareket açıklığı (ROM) ve ameliyat alanından gelen drenaj üzerine etkisinin olmadığı bildirilmiştir. Bu çalışmalarda soğuk terapi cihazı ile kriyoterapi uygulanmıştır. Ucuz, kullanımı kolay, hasta memnuniyeti yüksek ve yan etkisi nadir olan bu uygulamanın kullanımı önerilmiştir.¹ Bu amaçla geleneksel soğuk terapi yöntemlerinin dışında Cryo/cuff sisteminin de kullanıldığı ve ağrı üzerine etkili olduğu bilinmektedir.³⁸

Romatolojik Hastalıklarda Kullanımı

Lokal soğuk uygulama eklem içi sıcaklığının azalmasını sağlayarak; eklem inflamasyonuna ve yıkımına neden olan (sitokinler, kartilaj parçalayıcı enzimler, proanjiogenik faktör) birçok mediatörün salınımını azaltır. Ancak bu konuda çok fazla randomize kontrollü çalışma yoktur. Bir metaanalizde; romatoid artritte soğuk uygulamanın kortikosteroid ve antiinflamatuvar ilaçların daha az kullanılmasına katkı sağladığı ve bu terapötik stratejilere ek olarak uygulanabileceği belirtilmektedir. Yapılan çalışmalarda soğuk uygulamanın; termal pedler, buz paketleri, soğuk su emdirilmiş bezler, soğuk hava (sıvı nitrojen) ve buz parçalarının havluya sarılması gibi farklı yöntemlerle yaklaşık 10 gün boyunca, günde 10-20 dakika süre ile yapıldığı görülmektedir.¹⁴

Baş Bölgesi Operasyonlarında Kullanımı

Baş bölgesine uygulanan cerrahi girişimler sonrası ödem, ekimoz, ağrı gibi komplikasyonlar sıklıkla gelişmekte ve hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bu amaçla soğuk uygulama yöntemleri sıklıkla kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda soğuk uygulamanın rinoplasti, kraniyotomi, blefaroplasti gibi alanlarda ameliyat sonrası ilk 48-72 saatte, saat başı 15-20 dakika süre ile uygulandığı ve ağrı üzerine etkili olduğu belirtilmektedir.⁴⁸⁻⁵⁰ Bunun yanı sıra geleneksel soğuk terapi yöntemlerinin dışında hiloterapi yönteminin de bu alanlarda kullanıldığı bilinmektedir. Yüz cerrahisi sonrası hiloterapinin kullanıldığı araştırmalarda; ameliyat sonrası ilk 72 saatte uygulandığında ödem ve ağrının daha az olduğu, iyileşme süresinin kısalacağı ifade edilmektedir.⁴⁰

Kadın Doğum Alanında Kullanımı

Günümüzde birçok kadın, normal doğum yapmaktadır ancak doğum sonrası gelişen perineal ağrı annenin günlük yaşamını etkilemektedir. Yapılan bir metaanalizde doğum sonrası perineal ağrıyı azaltmaya yönelik soğuk uygulama yapılan çalışmalar incelendiğinde soğuk uygulamanın genellikle doğum sonrası ilk 24 saat içerisinde başladığı görülmektedir. Kadınların perineal bölgesine yapılan soğuk uygulamanın 2 gün boyunca perineal ağrıyı azaltmada etkili olduğu, buz paketleri ve jel pedlerin ağrıyı azaltmada benzer etki gösterdiği saptanmıştır.¹⁰

İnvaziv Girişimlerde Kullanımı

Periferel vasküler kateterizasyon en sık yapılan hemşirelik uygulamalarındandır ancak bu prosedür hastalar için rahatsızlık ve-

rici olabilmekte ve orta derecede ağrıya yol açabilmektedir. Periferal vasküler kateterizasyon öncesi 1 dakika boyunca giriş alanına soğuk uygulamanın etkinliğinin sınındığı bir çalışmada, yöntemin ağrıyı azalttığı saptanmıştır. Ancak bunun yanında damarın görünürlüğünü ve hasta memnuniyetini azalttığı ifade edilmiştir.³ Subkutan heparin enjeksiyonu sırasında da işlem bölgesinde ekimoz ve yoğun bir ağrı oluşmaktadır. Yapılan bir metaanalizde; subkutan heparin uygulamasında enjeksiyon alanına uygulama öncesi ve uygulama sonrası 3-5 dakika boyunca soğuk uygulama yapmanın ağrıyı ve hematomu azalttığı ifade edilmektedir.^{4,51}

Uzun süreli hemodiyaliz hastalarında kullanılan arteriovenöz (AV) fistül güvenli bir damarsal giriş yolu olarak sıklıkla tercih edilmektedir. Ancak hastaların beşte birinde AV fistül girişi esnasında oluşan ağrı oldukça önemli bir problemdir. Yapılan bir meta analizde AV fistül girişi esnasında yapılan soğuk uygulamanın bu hastalarda ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmalarda soğuk uygulama başparmak ile işaret parmağı arasında bulunan Hegu (Bkz. Şekil 3) noktasına yapılmıştır. Uygulama AV fistül girişinden 5-10 dakika önce başlayıp işlem süresince sürmektedir.¹¹

İnvaziv tanı ve tedavi işlemleri, birçok çocukta kısa dönemde ağrı, distres, hipoksemi, vazovagal refleksler, taşikardi ve hormonal seviyelerde değişikliğe neden olurken uzun dönemde invaziv işlemlere ve sağlık personeline karşı fobi oluşmasına neden olabilmektedir. Literatürde çocuklarda gelişen bu olumsuz tepkilerin önlenmesi amacıyla Buzzy tekniği (Şekil 4) ile invaziv girişimlerin uygulandığı birçok araştırma bulunmaktadır. Çocuklarda intradermal ve

subkutan enjeksiyonlar, kan alma ve intravenöz kateterizasyonda kullanılmak üzere geliştirilen alet; arı şeklinde titreşim veren bir parçadan ve arı kanatları şeklinde çıkarılabilen ve dondurulabilen diğer parçadan oluşmaktadır (Bkz. Şekil 3). Bu alet yaydığı titreşim ve soğuk uygulama ile kapı kontrol teorisine göre ağrıyı azaltmayı amaçlamaktadır.¹³ Araştırmalarda Buzzy yöntemi, kan alma, aşı yapma, damar yolu açma gibi işlemler sırasında kullanılmış ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptanmıştır.^{12,13}



Şekil 3: Hegu noktası



Şekil 4: Buzzy Tekniği (Buzzy®) 52

Görüldüğü gibi soğuk uygulamaların geçmişten günümüze farklı alanlarda birçok farklı yöntem ile kullanıldığı anlaşılmaktadır. Soğuk uygulamalar, kullanımı ve ulaşımı kolay, ucuz ve bağımsız bir hemşirelik girişimi olması nedeniyle hemşirelik alanında oldukça önemli bir yere sahiptir ve uygulama önerilerine dikkat edilerek güvenle kullanılabilir.

Sıcak Uygulamanın Tarihçesi

Sıcak uygulamanın kullanımıyla ilgili tarihi belgeler yetersizdir ancak yöntemin kullanımının çok eski zamanlara kadar uzandığı bilinmektedir. 23 yüzyıl önce Hipokrat "Bana ateşi üretme gücü ver, tüm hastalıkları iyileştireyim." diyerek ısının hastalıkları iyileştirme gücünden bahsetmiştir. Bunun yanı sıra "Akut Hastalıkların Yönetimi" adlı eserinde kostal ağrı için, içine sıcak su doldurulmuş metal ya da kilden yapılmış kapların ağrıyan alana uygulanmasını ve yanığı engellemek için ciltle sıcak arasına yumuşak bir maddenin konulmasını önermiştir. Ayrıca içinde ısıtılmış darı olan yünden yapılmış örtüler ile yapılan kuru sıcak uygulamalardan da bahsetmektedir. Yine Hipokrat; sıcak su ve buhar banyosunun spastisiteyi ve ekstremitelerde ağrıları gidermede kullanılabileceğini ifade etmiştir.^{53,54}

Fizik, kimya, matematik ve tıp biliminin gelişimiyle de sıcaklığın terapötik kullanımı yaygınlaşmıştır. Galileo'nun ilk açık hava alkol termoskopi (termometre) ile bilimde ısı terapisi kavramı gelişmeye başlamıştır. İngiliz cerrah John Hunter (1728-1793) ise termometreyi ilk kullanan bilim adamıdır. Sıcak banyo, diatermi ve fototerapi gibi fiziksel ajanlar ilk kullanılan ısı terapi yöntemlerindedir. Sıcaklığın etkisiyle tümörler tedavi edilmiş, sfiliz, gonore ve subakut bakteriyel endokardit gibi hastalıklarda

vücut sıcaklığının yükseltilmesinin iyileştirici etkileri üzerine araştırmalar yapılmıştır. Celsus yazılarında ıslak kompres, kuru sıcak torbalar, buhar banyosu, sıcak hava banyosu ve güneş banyosu önermiştir. İlk Amerikalıların; artrit, nevrit ve romatizmayı sıcak banyo ile tedavi ettiği belirtilmektedir. 16. yüzyılda Japonya'da volkanik oluşumlar nedeniyle birçok termal kaplıca bulunduğu ve bu kaplıçalarda sfiliz, artrit, romatizma, akut genitoüriner enfeksiyonlar, solunum, sindirim ve sinir sistemi ile oküler hastalıkların tedavi edildiği ifade edilmektedir.⁵⁴ Görüldüğü gibi geçmişte ısıtma birçok hastalığın tedavisi amacıyla kullanılmaktaydı ve sıcaklığın tedavi edici etkisi günümüzde olduğu gibi büyük oranda ağrı üzerineydi.

Sıcak Uygulamanın Etkileri

Sıcak uygulamanın vazodilatasyon, kapiller permeabilitede artma, hücre metabolizmasında hızlanma, kaslarda gevşeme, inflamasyonu hızlandırma, ağrıyı azaltma, sinovyal sıvının viskozitesini azaltarak eklem tutukluğunu azaltma gibi çokça etkileri bulunmaktadır.⁵⁵ Sıcak uygulamanın sistemik etkileri ise büyük oranda metabolizmayı hızlandırma üzerinedir.

Sıcaklığın etkisi ile oluşan vazodilatasyon sonucu kan akımı ve hidrostatik basınç artarak ödem oluşur ve dolaşım arttığından sıcaklık diğer bölgelere daha kolay yayılır. Bunun yanında besin maddelerinin, lökositlerin ve antikorların dokuya nüfuz ederek, metabolik atıklar ve doku atık ürünlerinin uzaklaştırılmasını kolaylaştırır. Bu durum enflamasyonun gerilemesini sağlar. Bunun yanı sıra ısınma sonucu doku kollajenlerinin uzayabilme yetenekleri artar, kasların gamma lif aktivitesi, kas liflerinin uyarılabilirliği ve istirahat halindeki kas tonusu azalır.^{33,42}

Tablo 2: Sıcak Uygulamanın Etki mekanizması^{24,31,32,42}

Sıcak uygulamanın etkileri	Etki mekanizması
İnflamatuvar süreci hızlandırarak inflamasyonu artırma	Kapiller duvar geçirgenliğini artırır. Alana lökosit ve antikor akışını ve fagositlerin hareketini hızlandırır, metabolik artıkların bölgeden uzaklaşmasını sağlar.
Endorfin düzeyini artırma	Sıcak uygulama bölgesinde ağrı eşiği yükselir.
Kas iskelet rahatsızlıklarını azaltma	Duyusal sinir iletimini artırır. Kas gevşemesi sağlar ve sinovyal sıvının viskozitesini azaltır.
Dokuların viskoelastik özelliklerinde değişim	Sinir uçlarındaki baskı ve gerilim gibi mekanik etkenlerin azalmasına neden olur.

Sıcak Uygulamanın Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizmaları

Sıcığın en önemli etkilerinden olan analjezi, birçok fizyolojik mekanizma sayesinde oluşmaktadır. Bunlar sıcak uygulama ile;

- Kapı kontrol teorisinin devreye girmesi ve bölgede ağrı eşiğinin yükselmesi,
- Bölgedeki endorfin miktarının artması,
- Vazodilatasyon sayesinde dolaşımın artırılması ve ağrılı uyarana sebep olan metabolik artıkların bölgeden hızla uzaklaştırılması,
- İskemi sonucu gelişen gerilim tipi ağrılarda bölgenin kanlanması sağlanması,
- Sinir uçlarındaki baskı, gerilim ve hipoksiyi azaltarak kas spazmının giderilmesi,
- Genel sedasyona neden olarak hastanın rahatlaması olarak sıralanabilir.^{33,42}

Sıcak Uygulama Yöntemleri

Sıcak uygulamalar kuru ve yaş olmak üzere 2 şekilde yapılır. Kuru sıcak uygulamalar;

sıcak jel paketler, tek kullanımlık hızlı sıcak paketler, termofor, elektrikli ısıtıcı ped ve akuatermik yastık ile yapılabilir. Yaş sıcak uygulamalar ise; sıcak kompresler, sıcak daldırma banyosu ve oturma banyosu şeklinde uygulanır.

Sıcak Jel Paketler

Sıcak jel paketler; içerisinde silikat jeli doldurulmuş torbalardır. Kullanımı ve hazırlanması üretici firmaya göre değişmektedir. Mikrodalga fırında ya da sıcak suda bekletilerek kullanılabilirler. Pamuklu bir kılıfa sarılarak kullanılmalı ve doğrudan cilde temas etmemelidir.^{31,56}

Tek Kullanımlık Hızlı Sıcak Paketler

Tek kullanımlık hazır ürünler ile yapılan kuru lokal sıcak uygulamadır. Bu paketler sıkıldığında veya kırıldığında ısının aktive olmasını sağlar ve elektrikli ısıtıcı pedler ile birlikte de kullanılabilirler.³¹

Elektrikli Isıtıcı Ped

Kullanımının kolay olması ve sürekli aynı derecede sıcaklık vermesi gibi avantajları olan bu ürünlerin kullanılacak vücut bölgesine göre çeşitli boyları bulunmaktadır. Bazı modellerinde ıslak pansuman ile uygulama yapılabilmektedir. Pedin suya dayanıklı bir kılıfı yoksa kuru şekilde kullanılmalıdır. Aksi halde elektrik çarpmasına neden olabilir. Hastanın pedin üstüne yatması sıcaklığın dağılmasını engelleyeceği için yanık oluşumuna neden olabilir.⁵⁶

Akuatermik Yastık

İçerisinde su dolaşan bir ısı ünitesidir. Uygulanacak vücut bölgesine göre boyutları değişmektedir. Ürünün doğrudan cilde temasını önlemek için bir kılıf içerisinde kullanılmalıdır. Uygulama süresi genellikle 20-30 dakikadır.^{31,56}

Termofor

Genellikle kuru sıcak uygulama için yaygın kullanılan bir materyaldir. Kullanımı oldukça kolaydır ancak kapağının zamanla gevşemesiyle sıcak su sızdırmasına neden olabileceğinden yanıklar oluşabilmektedir. Suyun sıcaklığı yetişkinlerde 46-52⁰ olmalıdır.⁵⁶

Sıcak Kompres

Genelde gazlı bez veya kompres kullanılarak sıcak suya daldırma yöntemiyle uygulanır. Ancak çok hızlı soğuduğu için değiştirilerek kullanılmalıdır. Eğer sürekli sıcak kalması isteniyorsa akuatermi pedi gibi ekstra bir ısıtıcı mekanizmayla birlikte kullanılabilir. Ancak nem sıcaklığı daha fazla iletmediği için dikkatli kullanılmalıdır.³¹

Sıcak Daldırma Banyosu

Vücudun bir bölümünün sıcak bir sıvıya (genellikle suya) sokularak rahatlatılmasını sağlar ve dolaşımı hızlandırır. Uygulama önerisine göre ilaçlı bir solüsyon ile de kullanılabilir. Uygulamanın 20 dakika boyunca yapılması ve solüsyon soğudukça değiştirilmesi önerilmektedir.³¹

Oturma Banyosu

Oturma banyosu pelvik ve perineal alana nemli ısı verilmesini sağlamak amacıyla yapılır. Geçmişte özellikle epizyotomi ağrısını azaltmak amacıyla kullanımına ilişkin çalışmalar bulunurken, günümüzde oturma banyosunun daha çok kolon ve rektal cerrahi, üroloji gibi alanlarda kullanımına ilişkin araştırmalara yer verilmektedir. Ancak literatürde yöntemin ağrı üzerine etkisinin kanıtlarının yetersiz olduğu ve kullanım zorluğundan bahsedilmektedir.⁵⁷⁻⁵⁹ Bu amaçla üretilen hazır kaplar bulunmaktadır (Resim 5). Uygulama sırasında hastanın ayakları ve gövdesinin alt kısmı kapatılarak üşümesi önlenmelidir. Uygulama sırasında suyun sıcaklığı 40-43 derece olmalı ve yaklaşık 20 dakika boyunca uygulanmalıdır.³¹



Resim 5: Oturma Banyosu Aparatı (Orijinal)

Sıcak Uygulama Yönteminin Uygulanması (Aşamaları, hazırlık, önemli noktalar)

Kuru sıcak Uygulama Basamakları

- Malzemeler hazırlanır (termofor, kılıf, sıcak su, kurulama bezi, su termometresi).
- Eller yıkanır, eldiven giyilir.
- Hasta doğrulanır.
- Hastaya işlem açıklanır.
- Hastanın gizliliği sağlanır.
- Uygulama yapılacak bölge ödem, kızarıklık, yara ve olası dolaşım sorunları açısından kontrol edilir.
- Özellikle uygulama alanının geniş olduğu durumlarda hastanın yaşamsal bulguları ölçülür.
- Termoforun 2/3'ü sıcak su ile doldurulur. Havası çıkarılarak kapağı kapatılır. sızdırma durumu kontrol edilir.
- Termoforun direk uygulanması yanık oluşturabileceğinden kılıfı geçirilir.
- Sıcak paket kullanılacaksa kullanım önerisine göre mikrodalga fırında ya da sıcak suda ısıtılır.
- Tek kullanımlık paket kullanılacaksa bir defa sıkılır, bunun yanı sıra paket içerisindeki kimyasallar yaralanmaya neden olabileceği için yüz bölgesine uygulanmamalıdır.
- Termofor istenen alana yerleştirilir ve düşmemesi için sabitlenir.
- Kişinin yaşı, özel durumları, uygulama alanının özellikleri göz önüne alınarak uygulama alanı, kızarıklık, ağrı, sıcak uygulamanın komplikasyonları açısından 3-5 dakikada bir gözlenir.
- Uygulama alanının özelliğine göre işlem 20-30 dakika sonra bitirilir.

- Sıcak uygulama, yapılacak alana göre 1 ya da 2 saat sonra yeniden uygulanır.
- İşlemler kaydedilir.⁵⁶

Yaş Sıcak Uygulama Basamakları

- Malzemeler hazırlanır (Sıcak su, küvet, eldiven, kompresler, koruyucu örtü, havlu, su termometresi).
- Eller yıkanır, eldiven giyilir.
- Hastanın kimliği doğrulanır.
- Hastaya işlem açıklanır.
- Hastanın gizliliği sağlanır.
- Uygulama yapılacak bölge ödem, kızarıklık, yara ve olası dolaşım problemleri açısından kontrol edilir.
- Özellikle uygulama alanının geniş olduğu durumlarda yaşamsal bulguları ölçülür,
- Suyun sıcaklığı ölçülür (40-43 derece).
- Açık yaraya uygulama yapılacaksa yara inflamasyon, akıntı, koku, ekimoz açısından değerlendirilir, stoma veya skar doku varlığında yanık riski düşünülür.
- Açık yaraya yapılacak uygulamalarda cerrahi asepsiye dikkat edilir (steril kompres, steril küvet, steril eldiven).
- Kompres ıslatılır ve sıkılır.
- Kompresler uygulama yapılacak bölgeye yerleştirilir, üzeri su geçirmez örtü ile örtülür (Sıcaklığın korunması sağlanır).
- Beş dakikada bir uygulama bölgesi kontrol edilir.
- Uygulama en fazla 20-30 dakika yapılır.
- İşlemler kaydedilir.⁵⁶

Sıcak Uygulamanın Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Sıcak uygulama, günümüzde ağrı yönetiminde hastaların kendi kendilerine sıklıkla kullandıkları yöntemlerden biridir. Etkinliği ile ilgili kanıtlar yetersiz olsa da bu amaç-

la yapılmış araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırmalar daha çok osteoartrit, romatoid artrit gibi kronik ağrılı durumlar, kateterizasyon ve perianal cerrahi gibi alanlar ile ilgilidir.^{3,8,60-62}

Osteoartritte Kullanımı

Diz osteoartriti özellikle yaşlılarda morbidite ve sakatlığın en önde gelen nedenlerinden olmakla beraber bireyin çalışma yeteneğini ve yaşam kalitesini azaltmaktadır. Sıcak uygulama dejeneratif süreci durdurmasa da ağrı, tutukluk ve diğer semptomların kontrolü ile yaşam kalitesini artırma, hastalığın ilerlemesini yavaşlatma, hastanın fonksiyonunu artırma ve sürdürme amacıyla hastalar tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Yapılan meta analizde osteoartritli hastaların ağrıları üzerine kanıtların yeterli olmadığı ifade edilmekle birlikte ağrı kontrolünde etkili olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır.^{7,14,53}

Periferel Vasküler Kateterizasyonda Kullanımı

Periferel vasküler kateterizasyon özellikle hastanede yatan hastalarda çok sık uygulanan bir girişimdir. Kateterizasyondan önce 1 dakika boyunca sıcak uygulamanın yapıldığı bir araştırmada ağrının azaldığı saptanmış, bunun yanı sıra sıcak uygulamanın damarın görünürlüğünü artırarak işlemin başarısını ve hastanın memnuniyetini artırdığı ifade edilmiştir.³

Perianal Cerrahide Kullanımı

Anal fissür, tromboze hemoroid gibi durumlar nedeniyle yapılan perianal cerrahi sonrası hem oturma banyosu hem de sıcak su torbası sıklıkla uygulanmaktadır. Yapılan bir araştırmada her ikisinin de perianal ağ-

rıyı azaltmada etkili olduğu ancak sıcak su torbası kullananlarda hasta uyumunun ve iyileşmenin daha fazla olduğu ve işlemin daha kolay uygulandığı belirtilmektedir.⁸

Özel Durumlarda Sıcak ve Soğuk Uygulamalar

Sıcak ve soğuk uygulamalar tüm yaşlarda analjezi, rahatlama, iyileşmeyi hızlandırma, kas spazmını ve eklem sertliğini azaltma üzerine etkilidir. Ancak bazı özel durumlarda hastalar sıcak ve soğuk uygulamalardan daha fazla zarar görebileceği için daha dikkatli olunmalıdır.

- Bebek ve çocuklarda vücut sıcaklığını düzenleme mekanizmaları gelişmemiştir, ayrıca ağrı ve rahatsızlık durumunu dile getiremezler. Yaşlı bireylerde ise ağrı duyusu azalmıştır ve sıklıkla duyu ve dolaşımı etkileyen başka bir hastalık eşlik eder.
- Dolaşım bozukluğu, periferel vasküler hastalıklar ve diabetes mellitus gibi durumlarda sorunlu alana soğuk uygulama yapılması, vazokonstriksiyon nedeniyle zaten hasarlı olan alanın dolaşımının daha da bozulmasına neden olur. Sıcak uygulama ise hasarlı olan alanda eşit şekilde dağılmaz, bu da doku hasarını artırır.
- Duyu defisiti, parapleji, quadripleji gibi durumlarda sinir iletimindeki değişimler nedeniyle ağrının veya sıcaklığın hissedilmesi sınırlıdır. Bu da doku hasarı riskini artırır.
- Hasarlı cilt ya da derin açık yaralar; subkutan ve visserel dokular sıcaklık değişimlerine daha duyarlıdır. Bu bölgelerde ağrı ve ısı reseptörleri olası doku hasarına karşı uyarmak için daha az sayıdadır. Dolayısıyla açık veya hasarlı cilde doğ-

rudan soğuk uygulama yapılmamalıdır.

- Soğuk paketler dikiş atılmış el ya da parmakta doku geçirgenliğini etkileyeceği için uygulanmamalıdır. Özellikle sinir onarımı ameliyatlarından sonra soğuk uygulama dokulara zarar verebilir.
- Mental durumda bozulma ve bilinç düzeyinde azalma gibi durumlarda hastaların ağrı bildirimini güvenilir değildir. Dolayısıyla değişen duyu durumu nedeniyle doku hasarı riski yüksektir.
- Metal implant, pacemaker ve total eklem protezi olan hastalarda sıcak uygulama dikkatli yapılmalıdır çünkü metal sıcaklığı iyi iletir ve bu durum yanık riskini artırır.

Dolayısıyla riskli gruplarda sıcak ve soğuk uygulamalar konusunda kontrendikasyonlara dikkat edilmesi ve tedbirlere uyulması daha da önemli hale gelmektedir.^{31,63-65}

Sıcak ve Soğuk Uygulamaların Hasta Bakımında Uygulanması Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Sıcak uygulama akut yaralanmalarda ilk 24-48 saat uygulanmamalıdır, bu durumda soğuk uygulama yapılmalıdır.
- Soğuk yanığı önlemek için doku ve soğuk paket arasına mutlaka kuru bir havlu yerleştirilmelidir. Eğer ürünün kendi koruyucu örtüsü yoksa hasta ile ısı kaynağı arasına en az 1 kat havlu koyulmalıdır. Hiçbir ısıtma veya soğutma ürünü hastanın cildine doğrudan koyulmamalıdır.
- Havlular, tıbbi ürünler veya diğer hasta bakım ürünleri mikrodalga fırında ısıtılmamalıdır.
- Özellikle çocuk servislerinde mikrodalga kullanımına gereksinim olmayan sıcak paketler yaygınlaştırılmalıdır. Mikrodalga kullanımına gereksinim olmayan ürünler çocuklar için güvenli olan maksimum 40 dereceye kadar ısınma özelliğine sahiptirler ve bu ürünler bile çocuklarda en fazla 10-15 dakika uygulanmalıdır.
- Sıcak uygulama yaparken hastanın yaşı, cilt ve dolaşım durumu, yaşamsal bulguları, ısı duyası, bilişsel seviyesi ve iletişim durumu göz önüne alınmalıdır.
- Hiçbir ısıtıcı ürün hastanın vücuduna doğrudan koyulmamalıdır.
- Isı terapisi 15-30 dakika uygulanmalıdır ve bu süre hastanın durumu göz önüne alınarak çocuklarda veya yüksek riskli kişilerde kısaltılmalıdır.
- Her hastanın cilt hassasiyeti farklı olduğu için uygulama sırasında hastanın cildi sık aralarla gözlemlenmelidir.
- Hastanın ısı terapisi sırasında gözetimsiz kalmasına izin verilmemelidir.
- Eğer hasta ısı terapisi esnasında rahatsızlık, ağrı, kızarıklık, şişlik veya solukluk bildiriyorsa uygulama durdurulmalı ve hasta sıcak uygulamanın komplikasyonları açısından değerlendirilmelidir.^{63,66}

Kaynaklar

1. Raynor M, Pietrobon R, Guller U, et al. Cryotherapy After ACL Reconstruction - A Meta-analysis. *J Knee Surg* 2005; 18: 123-129.
2. Ereğ Kazan E. Soğuk uygulamalar ve hemşirelik bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 2011; 18: 73-82.
3. Korkut S, Karadağ S, Doğan Z. The Effectiveness of Local Hot and Cold Applications on Peripheral Intravenous Catheterization: A Randomized Controlled Trial. *J PeriAnesthesia Nurs* 2020; 35: 597-602.
4. Mohammady M, Sadeghi N. Effect of Cold Application on Bruising and Pain Following Heparin Subcutaneous Injection: A Systematic Review and Meta Analysis. *J Nurs Scholarsh* 2020; 52: 634-642.
5. Atabey C, Zorlu E, Kurt H, et al. Lomber spinal cerrahi sonrası ağrının azaltılmasında en ekonomik yöntem: Soğuk kompresyon uygulaması. *Gulhane Med J*; 58. Epub ahead of print 2016. DOI: 10.5455/gulhane.195850.
6. Küçükakça Çelik G, Özer N. Effect of Cold Application on Chest Incision Pain Due to Deep Breathing and Cough Exercises. *Pain Manag Nurs*. Epub ahead of print April 2020. DOI: 10.1016/j.pmn.2020.02.002.
7. Aciksoz S, Akyuz A, Tunay S. The effect of self-administered superficial local hot and cold application methods on pain, functional status and quality of life in primary knee osteoarthritis patients. *J Clin Nurs* 2017; 26: 5179-5190.
8. Chowdhary SK, Talukdar R. Efficacy Of Heat Application By Hot Water Bag Vs Sitz Bath In Anal Fissure And Postoperative Care Of Perianal Surgeries. *Int J Surg Surg Sci* 2017; 5: 35-38.
9. Park S-H, Lee HS. Meta-analysis of oral cryotherapy in preventing oral mucositis associated with cancer therapy. *Int J Nurs Pract* 2019; 25: e12759.
10. Kim H-J, An J-W, Lee Y, et al. The effects of cryotherapy on perineal pain after childbirth: A systematic review and meta-analysis. *Midwifery* 2020; 89: 102788.
11. Moosazadeh M, Nesami MB, Goudarzian AH, et al. Effect of cryotherapy on arteriovenous fistula puncture-related pain in hemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med* 2020; 49: 102326.
12. Üzen Cura Ş, Oğul T, Yılmaz Kurt F. Pediatrik Yaş Gruplarında Akut Ağrının Giderilmesinde Kullanılan Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Uygulamaları. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2018; 49: 126-129.
13. Ballard A, Khadra C, Adler S, et al. Efficacy of the Buzzy® device for pain management of children during needle-related procedures: a systematic review protocol. *Syst Rev* 2018; 7: 78.
14. Guillot X, Tordi N, Mourot L, et al. Cryotherapy in inflammatory rheumatic diseases: a systematic review. *Expert Rev Clin Immunol* 2014; 10: 281-294.
15. Dereli T. Bening ve Malign Deri Tümörlerinde Kriyoterapi Uygulaması. Uzmanlık Tezi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı. İzmir, 1991.
16. Adams FT. *Aphorism. The Genuine Works of Hippocrates*. New York: William Wood & Company, 1929.
17. Henderson AR. Cold--man's assiduous remedy. *Med Ann Dist Columbia* 1971; 40: 583.
18. Wang H, Olivero W, Wang D, et al. Cold as a therapeutic agent. *Acta Neurochir (Wien)* 2006; 148: 565-570.
19. Fay T. Early experiences with local and generalized refrigeration of the human brain. *J Neurosurg* 1959; 16: 239-260.
20. Gage AA. History of cryosurgery. In: *Seminars in surgical oncology*. 1998, pp. 99-109.
21. Westin B. Infant resuscitation and prevention of mental retardation. *Am J Obstet Gynecol* 1971; 110: 1134-1138.
22. Sealy WC, Brown Jr IW, Young Jr WG. A report on the use of both extracorporeal circulation and hypothermia for open heart surgery. *Ann Surg* 1958; 147: 603.
23. Guyton AC, Hall JE. Text book of medical physiology 8th ed. *VVB Saunders, Philadelphia* 1991; 159-169.
24. Potter PA, Perry AGE, Hall AE, et al. *Fundamentals of nursing*. Elsevier mosby, 2009.
25. Bleakley C, McDonough S, Gardner E, et al. Cold-water immersion (cryotherapy) for pre-

- venting and treating muscle soreness after exercise. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 130: 348.
26. Taylor RC, Lillis C, Lemone P. *Study guide for fundamentals of nursing: the art and science of nursing care*. Wolters kluwer health| Lippincott williams & wilkins, 2011.
 27. Kullenberg B, Ylipää S, Söderlund K, et al. Postoperative cryotherapy after total knee arthroplasty: a prospective study of 86 patients. *J Arthroplasty* 2006; 21: 1175–1179.
 28. Stassi ME, Harkreader H, Hogan MA, et al. *Fundamentals of Nursing: Caring and Clinical Judgment*. Saunders, 2007.
 29. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 2011; 18: 83–92.
 30. Koc M, Tez M, Yoldaş Ö, et al. Cooling for the reduction of postoperative pain: prospective randomized study. *Hernia* 2006; 10: 184–186.
 31. Craven RF, Hirnle C, Henshaw C. *Fundamentals of Nursing: Concepts and Competencies for Practice*. Lippincott Williams & Wilkins, 2019.
 32. Atabek, A. T., & Karadağ, A. (2013). Hemşirelik esasları hemşirelik bilimi ve sanatı. İçinde Sıcak-Soğuk Uygulamalar (669-688). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
 33. Beyazova M, Kutsal YG. *Fiziksel tıp ve rehabilitasyon*. Güneş Tıp Kitabevleri, 2016.
 34. Palastanga, N.P. Heat and cold, pain. In: Wells, E.P. (Ed.), *Management and Control in Physiotherapy*. Heinemann, London, pp. 169–180, 1998.
 35. Thain PK, Bleakley CM, Mitchell A. Muscle reaction time during a simulated lateral ankle sprain after wet-ice application or cold-water immersion. *J Athl Train* 2015; 50: 697–703.
 36. Rotenberg BW, Wickens B, Parnes J. Intraoperative ice pack application for uvulopalatoplasty pain reduction: a randomized controlled trial. *Laryngoscope* 2013; 123: 533–536.
 37. Taskin U, Yigit O, Bilici S, et al. Efficacy of the combination of intraoperative cold saline-soaked gauze compression and corticosteroids on rhinoplasty morbidity. *Otolaryngol Neck Surg* 2011; 144: 698–702.
 38. Meyer-Marcotty M, Jungling O, Vaske B, et al. Standardized combined cryotherapy and compression using Cryo/Cuff after wrist arthroscopy. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc* 2011; 19: 314–319.
 39. <https://www.homehealthcareshoppe.com/air-cast-large-knee-cryocuff-wcooler>. Erişim tarihi: 31.10.2020.
 40. Glass GE, Waterhouse N, Shakib K. Hiloterapy for the management of perioperative pain and swelling in facial surgery: a systematic review and meta-analysis. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2016; 54: 851–856.
 41. Rana M, Gellrich N-C, Ghassemi A, et al. Three-dimensional evaluation of postoperative swelling after third molar surgery using 2 different cooling therapy methods: a randomized observer-blind prospective study. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69: 2092–2098.
 42. Oğuz H, Dursun E, Dursun N. *Tıbbi rehabilitasyon*. Nobel Tı Kitabevleri, 2004.
 43. Diniz F, Ketenci A. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. *İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri* 2000; 227–236.
 44. Lievens P, Leduc A. Cryotherapy and sports. *Int J Sports Med* 1984; 5: S37–S39.
 45. Denat Y. Sıcak-Soğuk Uygulamalar [Hot-Cold Applications] In: Türk G, Denat Y, eds. *Hemşirelik Bakımında Temel Beceriler [Basic Skills in Nursing Care]*. 1st ed. İstanbul, Akademi Basın Yayın, 108-111, 2017.
 46. Kunter R. D, Nurdan G. The Effect of Cold Application Before Breathing Exercises on Sternotomy Pain: A Quasi-Experimental Study. *Adiyaman Üniversitesi Sağlık Bilim Derg*; 5: 1776–1787.
 47. Quinlan P, Davis J, Fields K, et al. Effects of localized cold therapy on pain in postoperative spinal fusion patients. *Orthop Nurs* 2017; 36: 344–349.
 48. Kayıran O, Calli C. The effect of periorbital cooling on pain, edema and ecchymosis after rhinoplasty: a randomized, controlled, observer-blinded study. *Rhinology* 2016; 54: 32–37.
 49. Shin YS, Lim NY, Yun S-C, et al. A randomised controlled trial of the effects of cryotherapy on pain, eyelid oedema and facial ecchymosis after craniotomy. *J Clin Nurs* 2009; 18: 3029–3036.
 50. Pool SMW, van Exsel DCE, Melenhorst WBWH, et al. The effect of eyelid cooling on pain, edema, erythema, and hematoma after upper blepharoplasty: a randomized, controlled, ob-

- server-blinded evaluation study. *Plast Reconstr Surg* 2015; 135: 277e-281e.
51. Inangil D, Şendir M. Effectiveness of mechano-analgesia and cold application on ecchymosis, pain, and patient satisfaction associated with subcutaneous heparin injection. *J Vasc Nurs* 2020; 38: 76–82.
 52. <https://sciencebasedmedicine.org/the-buzzy-revolutionary-acute-pain-management-or-simple-distraction/>. Erişim tarihi: 31.10.2020.
 53. Yıldırım N., Sıcak uygulamanın diz osteoartriti olan hastalarda ağrı, tutukluk, günlük fiziksel faaliyetler yaparken yaşanan zorluklar ve yaşam kalitesi üzerine etkisi, Doktora tezi, Ankara, 2008.
 54. Bierman W. The history of fever therapy in the treatment of disease. *Bull N Y Acad Med* 1942; 18: 65.
 55. Potter PA, Perry AG. *Fundamentals of nursing*. Mosby, 2005.
 56. Aştı, T., & Karadağ, A. *Hemşirelik Esasları Kitabı*. Akademi Yayıncılık, İstanbul, 669-689, 2014.
 57. Garg P. Sitz bath and keyhole deformity in benign anorectal disorders. *Tech Coloproctol* 2018; 22: 471–472.
 58. Lang DSP, Tho PC, Ang ENK. Effectiveness of the Sitz bath in managing adult patients with anorectal disorders. *JAPAN J Nurs Sci* 2011; 8: 115–128.
 59. Gupta PJ. Effects of warm water sitz bath on symptoms in post-anal sphincterotomy in chronic anal fissure—a randomized and controlled study. *World J Surg* 2007; 31: 1480–1484.
 60. Brandt KD. The importance of nonpharmacologic approaches in management of osteoarthritis. *Am J Med* 1998; 105: 39S-44S.
 61. Blyth FM, March LM, Nicholas MK, et al. Self-management of chronic pain: a population-based study. *Pain* 2005; 113: 285–292.
 62. Kemp CA, Ersek M, Turner JA. A descriptive study of older adults with persistent pain: Use and perceived effectiveness of pain management strategies [ISRCTN11899548]. *BMC Geriatr* 2005; 5: 12.
 63. Ebbinghaus S, Kobayashi H. Safe heat application for pediatric patients: a hot item. *J Nurs Care Qual* 2010; 25: 168–175.
 64. Villeco JP, Mackin EJ, Hunter JM: Edema: therapist's management. In Mackin EJ, et al: *Rehabilitation of the hand and upper extremity*, ed 5, St Louis, Mosby, 2002.
 65. Pullen JR RL. Tips for using dry heat therapy. *Nursing2019* 2005; 35: 18.
 66. Artzberger SM. *Edema reduction techniques: a biologic rationale for selection*. Mosby; St Louis, MO, 2007.

BİYO-GERİBİLDİRİM (BİYOFEEEDBACK)

Dr. Öğr. Üyesi Oya GÜMÜŞKAYA

Giriş

Biyo-geribildirim terimi, *biofeedback* kelimesinin karşılığı olarak Türkçe literatürde, bio-feedback, biyofeedback, biyo-geribildirim, biyolojik geri bildirim gibi farklı ifadelerle yer almaktadır. Biyo-geribildirim, bireye, kendi bedenine ait fizyolojik veya psikolojik ölçümlerin eş zamanlı olarak görsel, işitsel veya diğer duyuşsal yöntemlerle bildirilmesi ile sağlığın geliştirilmesini hedefleyen bir tamalayıcı tedavi yöntemidir.¹⁻³ Bu ölçümler, bir monitör yardımı ile solunum hızı, derinliği ve sesleri, kalp atım hızı ve ritmi, arteriyel kan basıncı, elektroensefalografi (EEG), elektrokardiyografi (EKG), elektromiyografi (EMG), postür ölçümleri, eklem açıları, kas tonüsü ve gücü gibi oldukça çeşitli olabilir. Yöntem seçimi tedavi amacına göre değişmektedir.^{2,3}

Biyo-geribildirimde amaç, bireye kendi bedenindeki bu değişimlerdeki kontrol yetisini göstermek, kazandırmak veya güçlendirmeyi sağlamaktır. Örneğin; birey solunumunu düzenleyerek kan basıncındaki değişimi, kaslarını gevşeterek veya kasarak eklem açısı ve postüründeki değişimi eş zamanlı olarak gördüğünde farkındalık kazanmaktadır. Sielski ve arkadaşları (2017) bu değişimi koşullu öğrenme (ödül-ceza) ile bağdaştırmışlardır.⁴ Yöntem, çoğu kaynakta bilişsel-davranışsal terapilerle birlik-

te ele alınmış, genellikle psikoloji ve fizyoterapi girişimleri kapsamında incelenmiştir. Psikoloji alanında anksiyete ve depresyona yönelik girişimlerde, fizyoterapi alanında ise, kas güçlendirme, yürüyüş şekli/postür düzeltme girişimleri ve inkontinans gibi durumlarda kullanılmasının yanı sıra, irritabl bağırsak (hassas bağırsak) sendromu (İBS), doğum, madde bağımlılığı, duyu güçlendirme gibi pek çok alanda araştırmalar gerçekleştirilmiştir.^{1,5-7} Kondo ve arkadaşlarının (2019) gerçekleştirdiği çalışmada biyo-geribildirim tedavilerinin kanıt haritası çıkarılmıştır. Baş ağrısını azaltabildiğine ve prostatektomi sonrası idrar kaçırma yaşayan erkeklere yardımcı tedavi olarak yarar sağlayabileceğine dair tutarlı kanıtlar gösterilmiştir. Yanı sıra, daha az sayıda çalışmada fekal inkontinans ve inme iyileşmesine katkılarına yönelik kanıt oluşturmuşken, bruksizm, doğum sancuları ve Raynaud sendromuna yönelik yeterli kanıt düzeyine ulaşamamıştır. Ek olarak yöntemin kadınlarda inkontinans etkili olmadığı ve hipertansiyonda etkinliği için yeterli sayıda veya nitelikte çalışmaya rastlanmadığı ifade edilmektedir.⁸

Biyo-geribildirim ağrıdaki kullanımı da bireyin normalde farkında olmadığı veya kendi kendine ölçemeyeceği durumların kendisine açıklanmasıyla; ağrı, ağrıyı oluşturan veya ağrı sonucu ortaya çıkan biyo-

lojik değişiklikler arasında bilişsel bağlantı kurması sonucu ağrı düzeyinde veya algısında değişiklik gerçekleştirilmesi kuramına dayalıdır. Özellikle kronik baş ağrısı olmak üzere, kas iskelet sisteminin kronik ağrılarında da etkinliğini gösteren çalışmaların sayısı artmakta iken, diğer tedavi alanlarında çelişen sonuçlara yer verilmiş, genellikle etkisiz veya zayıf kanıt gösteren çalışmalar da yayınlanmıştır.^{4,9-11}

Biyo-geribildirim, teknolojik araçların; diğer bir deyişle biyomedikal gelişimlerin, bireye ve sağlık profesyonellerine eş zamanlı ölçümleri tam ve doğru olarak sağlayabilmesi ile mümkün kılınmıştır¹² ve bu yöntemin maliyetinin, biyomedikal teknolojisindeki ilerlemelerle birlikte giderek azalacağı öngörülebilir.

Tarihçe

Biyo-geribildirim terimi oldukça geniş bir yelpazede 1930'lu yıllardan beri kullanılmakla beraber, çeşitli kaynaklarda terapi/ tedavi amaçlı kullanımının 1950'li yılların sonlarına denk geldiği gösterilmiştir^{13,14}. Biyolojik ölçüm yöntem teknolojisindeki gelişimler ile birlikte, 1960 yılı ve sonrasında literatürde sıkça yer almaya başlayan teknik, halen ilaç dışı tamamlayıcı tedavi olarak kullanılmaktadır. Türkçe literatürde biyo-geribildirim, 2006 yılı ve sonrasında, başta fizik tedavi ve rehabilitasyon olmak üzere çeşitli alanlarda yer almaya başlamıştır.^{15,16}

Ağrıda biyo-geribildirim kullanılmasına yönelik ilk çalışmalara 1976 yılı ve sonrasında rastlanmaktadır.¹⁷⁻¹⁹ Çalışmalar, fizyolojiyi değiştirerek ağrının oluşumunda rol alan olayların psikolojik olarak birey tarafından engellenebildiğini öne sürmektedir. Literatürde özellikle baş ağrılarında yapılan çalışmalar öne çıkmakta

ve başarılı sonuçlar günümüzde de yerini korumaktadır.

Biyo – geribildirim Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Biyo-geribildirim etki mekanizması tam açıklanamamıştır. Yöntemin özellikle ağrı gibi çok boyutlu kavramların üzerindeki etkisinin açıklanması, çok sayıda etkenin aynı anda kontrol edilebildiği, yaygın niteliksel ve niceliksel bilgi birikimi gerektirmektedir. Biyo-geribildirim ağrı kontrolü üzerindeki etki mekanizması çeşitli kuramlarla açıklanmaya çalışılmaktadır. Öncelikli kavram, bireyin kendi bedenini tanıması, bedenindeki değişiklikler açısından farkındalık kazanmasıdır. Psikososyal bir kavram olan ağrı algısı, duyuşların yanı sıra, duyuşsal ve bilişsel değişimlerin etkisi altındadır. Ağrı deneyimi beyinde işlenmekte, dolayısıyla bireyin duyuşsal durumundan doğrudan etkilenmektedir. Biyo-geribildirimle bireyin ağrının kendisinden çok, bedenindeki değişikliklere odaklanarak ve bunun üzerinde kontrol becerisi kazanarak ağrı algısını değiştirebildiği öne sürülmektedir.

Bir diğer etki mekanizması açıklamasına göre; dikkatin dağıtılması ve gevşeme yöntemleri, biyo-geribildirim sırasında kaçınılmaz olarak terapiye dahil edilmiş olduğundan, bireyde ağrı algısı (eşği) değiştirelebilmektedir.^{2,3}

Diğer bir açıklama ise, pekiştirme ve bununla birlikte gelen koşullu öğrenmedir. Özellikle kas işlev bozuklukları veya genel olarak kas iskelet sistemi işlev bozuklukları sonucu gelişen ağrıda, birey, kaslarının kullanımını sırasında bilinçli değişiklikler yaparak, olumlu/yararlı davranışı pekiştirerek ağrıyı azaltmayı öğrenmektedir. Ağrının azalmasının yanı sıra, bireyin bedeninde

oluşan diğer fizyolojik değişimleri aynı anda görmesi, motivasyon, etkin öğrenme ve sağlıklı davranış kazanma açısından değer taşır.¹³

Yöntemin Uygulanması

Biyo-geribildirim uygulananabilmesi için temel gereklilik fizyolojik bilginin oluşturulduğu araçlardır. Bu araçlar hangi fizyolojik verinin ölçüldüğüne, bilginin nasıl iletildiğine ve tedavi hedefine göre oldukça çeşitlilik göstermektedir. Yöntemin uygulanışına ilişkin araçlar genel olarak; monitör, ölçüm için kullanılan alıcılar ve ölçümü yorumlayabilecek sağlık profesyoneli olarak sıralanabilir.

Uygulama aşamaları basitçe;

- Bireyin cihaza bağlanması,
- Eğitim / Verilerin anlamının açıklanması,
- Bireye belli bir aktivite sonucu oluşan değişikliğin gösterilmesi,
- İstenen sonucu oluşturan aktivitenin birey kontrol kazanana dek tekrarlanması,
- Öncesi ve sonrası hedef değerlerin karşılaştırılması olarak ifade edilebilir.^{11,13}

Bireye bedenindeki fizyolojik bir işleve yönelik verilen bilginin kolayca algılanabilir renk, biçim ya da seslerle gösterilmesi veya sağlık profesyonellerinin yardımı ile verinin ne anlama geldiğinin açıklanması gerekmektedir.

Biyo-geribildirim Türleri	
	<p>EKG biyo-geribildirim: Bireye, parmağa takılan pulseoksimetre yardımı ile kalp atım hızı, gücü ve doku oksijenlenmesi ile ilgili bilgi verilerek anksiyete ve kardiyak ritim bozukluklarının düzenlenmesi hedeflenmektedir.</p> <p>Solunum biyo-geribildirim: Burada bireye, göğüs kafesi ve abdomen derisine yerleştirilen alıcılar ile solunumun sayısı, derinliği ve doldurulabilen akciğer bölgelerine ilişkin görsel veri sağlanır. Bireyde solunum işlevlerinin geliştirilmesi, gevşeme egzersizleri, dolayısı ile anksiyete ve solunum fizyoterapisinde kullanılmaktadır.</p>
	<p>EMG biyo-geribildirim: Bu alanda, kas elektrik akımı ve kasılma gerginliğini ölçen alıcılar deri üzerine sabitlenerek, bölgeden alınan veriler bilgisayar yardımı ile işlenir ve ekrana yansıtılır. Birey belirli kasların kasılma ve gevşemesi sonucu değişen verileri ekrandan izler. Ağrı yönetiminde özellikle gerginliğe bağlı baş ağrısında başarılı sonuçlar elde edilmiştir. En yaygın kullanımı fizyoterapi alanındadır. Kronik ağrı, inkontinans, istemsiz/yarı istemli kas kontraktürlerine yönelik çalışmalar yaygın biçimde gerçekleştirilmektedir.</p>

	<p>Termal biyo-geribildirim: Burada tedavi, deri üzerinden herhangi bir beden bölgesindeki sıcaklığın ölçülerek bu bölgenin kanlanmasının gösterilmesi ilkesi ile gerçekleştirilir. Bu kanlanmayı sağlayan damarların kasılıp gevşemesi sonucu artırılan veya azaltılan bölgesel kan dolaşımı ekranda renk veya ısı birimi olarak gösterilmektedir. Gevşeme egzersizleri ile birlikte baş ağrısı ve anksiyete yönetiminde kullanılmaktadır.</p> <p>Elektrodermal biyo-geribildirim: Burada el ve ayak parmaklarının palmar ve plantar uç yüzeylerine yerleştirilen alıcılar, terleme işlevini ölçer. Bu yöntemin, anksiyete tedavisinde etkili olduğu gösterilmiştir.</p>
	<p>EEG biyo-geribildirim/Nörofeedback: Burada beyin elektriksel dalgalarının bilinen EEG cihazı ile ölçümü ve değerlerin bireye monitör aracılığı ile gösterilerek, açıklanması ilkesi söz konusudur. Aynı zamanda nöro-geribildirim (neurofeedback) olarak da ifade edilen yöntem, beyin çeşitli bölgelerindeki aktivite artış ve azalışının bireye gösterilmesi ile bireyde davranış ve düşünce değişikliği oluşturmayı hedefler.</p>

EKG biyo-geribildirim: Bireye, parmağa takılan pulseoksometre veya göğüs duvarına yerleştirilen alıcılar ile oluşturulan grafik ve sinyaller gösterilerek doku oksijenlenmesi, kalp atım hızı ve gücü ile ilgili geri bildirim sağlanır. Birey, diyafram kasını daha etkin kullanarak, gevşeme egzersizleri yaparak, solunum hızı ve derinliğini değiştirerek kalp atım hızındaki düşüşü eş zamanlı olarak ekranda görülür. Bunun yanında invaziv bir girişimle, arteriyel kateter veya pulmoner kateter yardımı ile arteriyel kan basıncı ve pulmoner arter basıncı da eş zamanlı olarak gösterilebilmektedir. Bu yöntem anksiyete, kardiyak ritim bozuklukları, kas ağrıları ve akut ağrıya yönelik olarak kullanılmaktadır.

EMG biyo-geribildirim: Bu yöntem invaziv ve non-invaziv olarak gerçekleştirilebilir. Non-invaziv alıcıların gelişen teknoloji ile birlikte daha etkin hale gelmesi söz konusu olsa da, ölçüm geçerliliği göz önünde bulundurulmalıdır. İnvaziv girişim, birey için oldukça rahatsızlık vericidir. İntra müküler enjeksiyona benzer biçimde, ölçüm yapılmak istenen kas içine metal bir iğne yerleştirilerek, kas içindeki elektrik akımı ölçülür. Bu nedenle çalışmalarda genellikle kronik rahatsızlıklar ya da ciddi sinir yaralanması sonucu kas kaybı gibi olgulara odaklanmıştır. EMG bir tanı girişimidir. Hali hazırda fizyoterapi alan ve düzenli ölçüm yapılması gereken hastalarda, ek yöntem olarak kullanılmasının yararlı olabileceği ifade edilmektedir.²⁰ Geleneksel tedaviyle

birlikte kullanıldığında, tedavi süresini ve bedelini azaltabileceği, bireyin kas kullanma yetisini geliştirebileceği, uzun vadeli işlev yitimini ve ağrıyı azaltabileceği artan sayıda çalışmalar ile gösterilmektedir.²¹

Termal/Elektrodermal biyo-geribildirim:

Bedenin herhangi bir bölgesine yerleştirilen termal alıcı ile bu bölgenin kanlanması ve inflamasyonu ölçülerek gerçekleştirilir.^{22,23} Bu yöntemin kullanılmasında bireye basitçe istenen bölge sıcaklığı bir grafik veya ses düzeyi ile gösterilip, gevşeme ve solunum egzersizleri yaptırılarak bölgesel kan akımının artırılması hedeflenir. Terlemeye (deri nemi ve buharlaşma) yönelik ölçüm ile biyo-geribildirim oldukça benzer ilkelerle ısı yerine nem algılayan alıcı pedlerin bireye bağlanması ile gerçekleştirilmektedir. Yöntem Raynaud sendromunda ve endometriozise bağlı ağrıda, akıllı telefona bağlanabilen bir ölçüm cihazıyla gerçekleştirilmiş ve başarılı sonuçlar elde edilebileceği ifade edilmiştir.^{22,23}

EEG biyo-geribildirim/Nörofeedback: Bu yöntem, bireyin EEG cihazına bağlanarak alfa, beta, delta, teta ve gama dalgalarının veya bunların çeşitli kombinasyonlarının; (Örneğin; alfa/teta ya da beta/teta dalgalarının) ölçülmesi, izlenmesi, hastaya tanıtılması ve bunlar üzerinde bilinçli değişiklikler sağlanması girişimidir.¹¹ Beyin işlevleri çeşitli frekanslardaki beyin elektriksel dalgalarının etkisi altındadır. Bu frekanslar bir saniyedeki döngü verisini ifade eden hertz (Hz) ile gösterilir. Gama dalgası 30 Hz'nin üzerinde, oldukça hızlı bir dalgadır ve yoğun odaklanma sırasında görülür. Alfa dalgaları ise geniş ve yavaş dalgalardır; gevşeme ve dinlenme durumunda görülür. Fiziksel egzersize benzer biçimde

beyin dalgalarının ekranda görülerek değiştirilme çabası birey tarafından tekrarlar ile pekiştirilir ve zamanla daha sağlıklı beyin dalgaları oluşturulması hedeflenir.⁷ Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, inme, epilepsi, kafa travmaları, fibromiyalji gibi hastalıklara sahip bireylerde teta veya alfa dalgalarının normalden fazla görüldüğü gösterilmiştir.

Akut Ağrıda Biyo-geribildirim

Kronik ağrıya göre daha az sayıda bulunmakla beraber akut ağrıya yönelik, özellikle cerrahi girişim sonrası döneme ilişkin biyo-geribildirim çalışmaları olumlu sonuçlar göstermektedir. Wang ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, total diz replasmanı sonrası pasif egzersizler sırasında gelişen ağrının biyo-geribildirim ve gevşeme egzersizleri ile azaltılabildiği gösterilmiştir.²⁴ Burton ve ekibinin 7-18 yaş arası otuz çocukla gerçekleştirdikleri pilot çalışmada, girişimsel işlemler sırasında deneyimlenen ağrının biyo-geribildirim destekli gevşeme teknikleri içeren bir akıllı telefon uygulaması ile azaltılabileceği ifade edilmiştir²⁵ biofeedback-assisted relaxation application (app. Biyo-geribildirim doğum ağrısında etkilerini değerlendiren bir sistematik incelemede, yöntemin yaralı olabileceği ancak kanıt düzeyi oluşturmadığı ifade edilmiştir²⁶. Prabhu ve ekibi (2020), çalışmalarında, gelişen teknolojinin biyo-geribildirimdeki etkilerine de örnek oluşturacak biçimde, total diz protezi girişimi geçiren hastalarda sanal gerçeklik destekli biyo-geribildirim ile postoperatif ağrıda gerileme kaydetmişlerdir.²⁷ Rhudy ve arkadaşları (2020) ise, biyo-geribildirim ile nosiseptif fleksiyon refleksi (geri çekme refleksi) eşiğinin düşürülerek ağrının kronikleşmesinin önüne geçilebileceğini ifade etmişlerdir.²⁸

Kronik Ağrıda Biyo-geribildirim

Literatürde baş ağrısında biyo-geribildirim kullanımına ilişkin olumlu çalışmalara yer verilmiştir.⁸ Baş ağrısında en sık, EMG biyo-geribildirim kullanılırken, migren için termal biyo-geribildirim ile kan dolaşımını ölçebilen diğer yöntemler kullanılmıştır. Gerilim tipi baş ağrısı ve buna yönelik biyo-geribildirim literatürde sıkça yer alırken; gerilim kavramı oldukça geniş bir açıda incelenmektedir. Örneğin; anksiyete sonucu oluşan kas gerginlikleri, servikal fitiklar sonucu gelişen kas gerginliği veya akut zorlama sonucu ortaya çıkan kas ve boyun eklemi gerginliği sonucu gelişen baş ağrısı farklı kaynaklarda farklı biçimlerde ele alınmaktadır.²⁹ Bunun yanı sıra yayınlanan çalışmalardaki çelişkiler ve göz önünde bulundurulması gerekenlerin farklılığı, yanı sıra kullanılan biyo-geribildirim türleri ve bu türler içinde de uygulama tekniği farklılıkları kesin bir yargıya varmanın ve kanıt oluşturmanın önündeki engellerdir. Örneğin; kimi kas eklem ağrısı çalışmalarında biyo-geribildirim EMG ile bölgesel olarak ölçülürken, kimisinde EMG ve sanal gerçeklik eş zamanlı kullanılmıştır.²⁹ Kuo ve ark. (2019) boyun postürü, işlev ve ağrısında biyo-geribildirim etkisini araştırmış, biyo-geribildirim kas işlevi üzerinde etki gösterirken, hasta ifadesi ile ölçülen ağrı düzeyinde zayıf bir ilerleme hesaplanmıştır.³⁰ Raeissadat ve ark. (2018) vastus medialis üzerinde çalışmış, kas işlevlerinde ilerleme kaydederken, ağrı düzeyinde değişiklik gösterememiştir. Jensen ve ark. (2013) bir biyo-geribildirim protokolü oluşturma girişimlerinde, bireylerin kronik ağrı düzeylerinde iyileşme sağlayamamışlardır.³¹ Sielski ve ark. (2017) gerçekleştirdiği meta analizde ise, kronik bel ağrısında EMG biyo-geribil-

dirim incelenmiş, kısa ve uzun vadede etkin olduğu gösterilmiştir.⁴ Haines ve Bowles (2017) randomize kontrollü çalışmalarında, bel ağrısında biyo-geribildirim yararlı ve ekonomik bir ek yöntem olarak kaydetmişlerdir.³² Prinsloo ve ark. (2018) çalışmasında, kemoterapi sonucu gelişen nöropatik ağrıda nöro-geribildirim ile ağrının yanı sıra duyu kaybı ve kas gücünde önemli bir ilerleme kaydedilmiştir.³³

Migren üzerine biyo-geribildirim çalışmalarını inceleyen bir metaanalizde de, 17 aya kadar süren kalıcı tedavi kaydedilmiştir.³⁴ Yine biyo-geribildirim sadece gevşeme egzersizleri ile karşılaştırıldığı bir metaanalizde de kalıcı etki ve üstünlük gösterilmiştir.²¹ Choi ve ark. (2015) diz osteoartritine bağlı gelişen ağrı ve izometrik kasılmalarda anlamlı gelişme kaydetmişlerdir.³⁵ Bellegia ve Birbaumer (2001), ciddi düzeyde fantom ağrısı deneyimleyen bir olguyu sundukları makalede termal ve EMG biyo-geribildirim kombinasyonu ile 12 aya kadar kalıcı bir ilerleme sağlamışlardır.³⁶ Shapiro ve ark. (2012) ise özofagus işlev bozukluğuna bağlı göğüs ağrısında on iki hasta ile gerçekleştirdikleri deneyde, biyo-geribildirim ile ağrı azalma sağladıklarını göstermişlerdir.³⁷

Yöntemin Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar ve Öneriler

Biyo-geribildirime yönelik literatür bilgileri kapsamında varılabilecek ilk yargı, gelecekte tedaviye ek olarak kullanılması, tek başına kullanım için daha fazla bilgi birikimine gerek duyulduğudur. Psikososyal boyutunun kayda değer olduğu düşünülen kronik ağrıda birincil yöntem olarak da önerilebilir. Çok boyutlu bir kavram olan ağrının yönetilmesinde diğer etkenlerin de

göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yöntemin suistimali ve bilimsel geçerliliği olmayan vaatlerle bireylerin ekonomik ve psikolojik zarar görmeleri olasılığı, tüm kanıt düzeyine ulaşmamış girişimler gibi biyo-geribildirim için de geçerlidir.

Günümüzde ölçümlerin basitçe algılanabilir biçimde gösterildiği ev tipi cihazlar yaygınlaşmakla birlikte, bu cihazların veya bu cihazlar ile rehbersiz tedavi girişimlerinin etkinliği ve olası zararları konusunda endişeler ifade edilmektedir.¹³

Yöntemin kullanımında dikkat edilmesi gereken bir diğer konu, piyasaya sürülmüş cihaz sayısıdır. Cihazlar, basit bir arama motoru taramasında binlerce seçenek ile her düzeyde maliyetle alıcılara sunulmaktadır. Burada öncelikle bu cihazların ölçüm etkinliği, teknik bakım desteği, kalibrasyonu ve kullanım ömrü düşünülmesi, bunun yanı sıra sağlık profesyoneli rehberliği olmaksızın gerçekleştirilecek girişimler ile bireylerin kendi sağlıklarını veya başkalarının sağlıklarını tehlikeye atabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin; yüzeysel ölçüm yaptığı söylenen ve doğru ölçüm yapmayan bir EMG cihazı ile aylar süren fizyoterapi sonucu elde edilmiş ilerlemelerin geriletilebileceği veya kas yaralanmalarına yol açılabileceği, olası öngörülerdir.

Bir diğer dikkat gerektiren alan ise, sağlık kurumlarında karar vericilerin klinik bakıma dahil edilecek cihazlara yatırım yapmadan önce yarar/zarar ve kanıt düzeyini dikkate almalarının önemidir. Daha az olasılıkla birlikte bilimsel dayanağı olmayan vaatlerle invaziv yöntemlerin biyo-geribildirim için kullanılmasında da sağlık profesyonellerinin ve özellikle hemşirelerin hasta savunuculuğunu üstlenmeleri gerekebilir.

Biyo-geribildirim için birincil öneri değişkenlerin olabildiğince kontrol altına alındığı ve açıklandığı büyük çapta araştırmaların gerçekleştirilmesi, orta ve küçük örneklemli araştırmalarda, etki gösterebilecek tüm değişkenlere yönelik bilgilere yer verilmesi olabilir. Buna ek olarak akut ağrı tedavisine yönelik çalışma sayısının artırılmasına ve ağrıya yönelik etki mekanizmasını gösteren çalışmalara ilişkin gereksinim de öne çıkmaktadır.

Kaynaklar

1. Lazaridou A, Edwards RR. Relaxation Techniques and Biofeedback for Cancer Pain Management. In: Gulati A, Puttaniah V, Bruel BM, Rosenberg WS, Hung JC, eds. *Essentials of Interventional Cancer Pain Management, 1st Ed.* 1st ed. Cham, Switzerland: Springer; 2019:463-472. doi:10.1213/ane.0000000000004450
2. Sparrow M. Pain Management. In: Hill R, Hall H, Glew P, eds. *Fundamentals of Nursing and Midwifery; A Person Centred Approach to Care.* 3rd ed. Sydney; 2017:994-1029.
3. Stanley D. Complementary and Alternative Therapies. In: Berman A, Synder SJ, Levett-Jones T, et al., eds. *Fundamentals of Nursing; Concepts, Process and Practice.* 4th Austr. Melbourne; 2018:348-364.
4. Sielski R, Rief W, Glombiewski JA. Efficacy of Biofeedback in Chronic back Pain: a Meta-Analysis. *Int J Behav Med.* 2017;24(1):25-41. doi:10.1007/s12529-016-9572-9
5. Sharma S, Sarin A. To Compare the Effect of Mat Pilates Core Muscle Strengthening Exercises with and without EMG Biofeedback on Pain, Strength and Disability with Chronic Low Back Pain. *Indian J Physiother Occup Ther - An Int J.* 2017;11(4):98. doi:10.5958/0973-5674.2017.00128.9
6. Morrow AM, Burton KLO, Watanabe MM, Cloyd BH, Khut GP. Developing BrightHearts: A Pediatric Biofeedback-Mediated Relaxation App to Manage Procedural Pain and Anxiety. *Pain Pract.* 2018;18(6):698-708. doi:10.1111/papr.12655

7. Dehghani-Arani F. Neurofeedback and Substance Abuse Disorder. In: Andrade ALM, De Micheli D, eds. *Innovations in the Treatment of Substance Addiction*. ; 2016:1-238. doi:10.1007/978-3-319-43172-7
8. Kondo K, Noonan KM, Freeman M, Ayers C, Morasco BJ, Kansagara D. Efficacy of Biofeedback for Medical Conditions: an Evidence Map. *J Gen Intern Med*. 2019;34(12):2883-2893. doi:10.1007/s11606-019-05215-z
9. Eslamian F, Jahanjoo F, Dolatkah N, Pishgahi A, Pirani A. Relative Effectiveness of Electroacupuncture and Biofeedback in the Treatment of Neck and Upper Back Myofascial Pain: A Randomized Clinical Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2020;101(5):770-780. doi:10.1016/j.apmr.2019.12.009
10. Feldwieser F, Kiselev J, Hardy S, et al. Evaluation of biofeedback based bridging exercises on older adults with low back pain: A randomized controlled trial. *Physiother Pract Res*. 2018;39(1):15-25. doi:10.3233/PPR-170109
11. Marzbani H, Marateb HR, Mansourian M. Methodological note: Neurofeedback: A comprehensive review on system design, methodology and clinical applications. *Basic Clin Neurosci*. 2016;7(2):143-158. doi:10.15412/j.bcn.03070208
12. Sayın S, Oztekin D. Evaluation of Knowledge and Practices on the Postoperative Pain Management Methods of Service Nurses Working in General Surgery Clinics of University and State Hospitals Located in İstanbul. 2010.
13. Micozzi MS, Dibra SM. Stress Mnaagement, Relaxation, and Biofeedback Therapies. In: *Common Pain Conditions;A Clinical Guide to Natural Treatment*. Missouri: Elsevier; 2017:78-102.
14. Schwartz MS, Collura TF, Kamiya J, Schwartz NM. The History and Definitions of Biofeedback and Applied Psychophysiology. In: Schwartz MS, Andrasik F, eds. *Biofeedback, Fourth Edition: A Practitioner's Guide*. 4th ed. New York : The Guilford Press; 2016:3. <https://books.google.com.au/books?hl=en&lr=&id=mqgHDgAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=biofeedback+history&ots=o0K7-o20oT&sig=pK5RQIPYAltN81WZ-6DJLHNmWFXo#v=onepage&q=biofeedback+history&f=false>. Accessed November 9, 2020.
15. Sertel Berk O. Gevseme ve Biyolojik Geribildirim. In: *A Clinical Companion to Wall and Melzack's TEXTBOOK OF PAIN* . Turkish Translation. Ankara: Gunes Kitabevi; 2006:509-521.
16. Arpa S. Effectiveness of EMG Biofeedback Assisted Exercise Program in Hemiplegic Patients. 2011. <http://acikerisim.uludag.edu.tr/jspui/handle/11452/10371>. Accessed November 10, 2020.
17. Dohrmann RJ, Laskin DM. Treatment of myofascial pain dysfunction syndrome with EMG biofeedback. *J Prosthet Dent*. 1976;36(4):467. doi:10.1016/0022-3913(76)90169-4
18. Diamond S, Medina J, Diamond-Falk J, DeVenio T. The Value of Biofeedback in the Treatment of Chronic Headache: A Five-Year Retrospective Study. *Headache J Head Face Pain*. 1979;19(2):090-096. doi:10.1111/j.1526-4610.1979.hed1902090.x
19. Stroebel CF, Glueck BC. Psychophysiological Rationale for the Application of Biofeedback in the Alleviation of Pain. In: *Pain*. Springer US; 1976:75-81. doi:10.1007/978-1-4684-2304-4_7
20. Duarte-Moreira RJ, Castro KVF, Luz-Santos C, Martins JVP, Sá KN, Baptista AF. Electromyographic Biofeedback in Motor Function Recovery After Peripheral Nerve Injury: An Integrative Review of the Literature. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2018;43(4):247-257. doi:10.1007/s10484-018-9403-7
21. Pieczynski J, Cosio D, Pierce W, Serpa JG. Mind-Body Interventions for Rehabilitation Medicine Promoting Wellness, Healing, and Coping with Adversity. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2020;31:563-575. doi:10.1016/j.pmr.2020.07.008
22. Hawkins RS, Hart AD. The Use of Thermal Biofeedback in the Treatment of Pain Associated with End...: Discovery Service for University of Newcastle. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2003;28(4). <http://eds.b.ebscohost.com.ezproxy.newcastle.edu.au/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=31423ca1-bc8e-43a2-8073-084fd92224e7%40sessionmgr103>. Accessed November 12, 2020.
23. Sanchez DI, Collins T, Stone R. Can thermal biofeedback be implemented on cellular phones for therapeutic uses? In: *ISCAIE 2012 - 2012 IEEE Symposium on Computer Applications and Indust-*

- rial Electronics.* ; 2012;118-123. doi:10.1109/IS-CAIE.2012.6482081
24. Wang TJ, Chang CF, Lou MF, et al. Biofeedback relaxation for pain associated with continuous passive motion in Taiwanese patients after total knee arthroplasty. *Res Nurs Heal.* 2015;38(1):39-50. doi:10.1002/nur.21633
 25. Burton KLO, Morrow AM, Beswick B V., Khut GP. The Feasibility of Using the BrightHearts Biofeedback-Assisted Relaxation Application for the Management of Pediatric Procedural Pain: A Pilot Study. *Pain Pract.* 2018;18(8):979-987. doi:10.1111/papr.12696
 26. Barragán Loayza IM, Solà I, Juandó Prats C. Biofeedback for pain management during labour. *Cochrane Database Syst Rev.* June 2011. doi:10.1002/14651858.cd006168.pub2
 27. Prabhu VG, Stanley L, Morgan R. A Biofeedback Enhanced Adaptive Virtual Reality Environment for Managing Surgical Pain and Anxiety. *Int J Semant Comput.* 2020;14(03):375-393. doi:10.1142/S1793351X20400152
 28. Rhudy JL, Hellman N, Sturycz CA, Toledo TA, Palit S. Modified Biofeedback (Conditioned Biofeedback) Promotes Antinociception by Increasing the Nociceptive Flexion Reflex Threshold and Reducing Temporal Summation of Pain: A Controlled Trial. *J Pain.* 2020;21(5-6):663-676. doi:10.1016/j.jpain.2019.10.006
 29. Venuturupalli RS, Chu T, Vicari M, Kumar A, Fortune N, Spielberg B. Virtual Reality-Based Biofeedback and Guided Meditation in Rheumatology: A Pilot Study. *ACR Open Rheumatol.* 2019;1(10):667-675. doi:10.1002/acr2.11092
 30. Kuo YL, Wang PS, Ko PY, Huang KY, Tsai YJ. Immediate effects of real-time postural biofeedback on spinal posture, muscle activity, and perceived pain severity in adults with neck pain. *Gait Posture.* 2019;67:187-193. doi:10.1016/j.gaitpost.2018.10.021
 31. Jensen MP, Gertz KJ, Kupper AE, et al. Steps toward developing an EEG biofeedback treatment for chronic pain. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2013;38(2):101-108. doi:10.1007/s10484-013-9214-9
 32. Haines T, Bowles KA. Cost-effectiveness of using a motion-sensor biofeedback treatment approach for the management of sub-acute or chronic low back pain: Economic evaluation alongside a randomised trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017;18(1):1-10. doi:10.1186/s12891-016-1371-6
 33. Prinsloo S, Novy D, Driver L, et al. The Long-Term Impact of Neurofeedback on Symptom Burden and Interference in Patients With Chronic Chemotherapy-Induced Neuropathy: Analysis of a Randomized Controlled Trial. *J Pain Symptom Manage.* 2018;55(5):1276-1285. doi:10.1016/j.jpainsymman.2018.01.010
 34. Nestoriuc Y, Martin A. Efficacy of biofeedback for migraine: A meta-analysis. *Pain.* 2007;128(1):111-127. doi:10.1016/j.pain.2006.09.007
 35. Choi YL, Kim BK, Hwang YP, Moon OK, Choi WS. Effects of isometric exercise using biofeedback on maximum voluntary isometric contraction, pain, and muscle thickness in patients with knee osteoarthritis. *J Phys Ther Sci.* 2015;27(1):149-153. doi:10.1589/jpts.27.149
 36. Belleggia G, Birbaumer N. Treatment of phantom limb pain with combined EMG and thermal biofeedback: A case report. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2001;26(2):141-146. doi:10.1023/A:1011391223713
 37. Shapiro M, Shanani R, Taback H, Abramowich D, Scapa E, Broide E. Functional chest pain responds to biofeedback treatment but functional heartburn does not. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2012;24(6):708-714. doi:10.1097/MEG.0b013e-3283525a0c

AYNA TERAPİSİ

Dr. Öğr. Üyesi H. Banu KATRAN | Doç. Dr. Nuray AKYÜZ

Giriş

Ayna terapisi; günümüzde kullanımı yaygınlaşan ve özellikle fantom ekstremitte ağrısının giderilmesinde, fiziksel rehabilitasyon sırasında uygulanan imgeleme ile bireyin hareket kısıtlılığını azaltan ve günlük yaşam aktivitelerine hızla dönmesine olanak sağlayan, noninvaziv, komplikasyonsuz, basit ama etkili bir yöntemdir. Başarılı olduğu kanıtlanmış farmakolojik olmayan ve alternatif bir tedavi stratejisi olan ayna terapisi, kortikal ağrı mekanizmalarını yeniden düzenlemek için tasarlanmış bir nörorehabilitasyon tekniğidir. Bu teknikle, hastalar etkilenmemiş uzvu kullanarak hareketler gerçekleştirirken, etkilenen uzvunu (ampute ve/veya felçli) görmez ve etkilenmeyen tarafın simetrisi olarak aynadan yansımalarını izler. Beyinde etkilenen uzvun hareketinin görsel bir yansıması ve dolayısıyla motor kortekse olumlu geri bildirim gerçekleşir ve bu da ağrı döngüsünü kesintiye uğrattırırken bireyin hareketliliğini artırabilir.^{1,2}

Ayna terapisinin farklı kullanım alanları bulunmaktadır, bunları aktarmadan önce birkaç tanımdan bahsedilmesi gerekmektedir.

Tanımlar

Amputasyon: Düzeltilemesi mümkün olmayacak düzeyde zarar görmüş bir ekstre-

mitenin, kemik dokuyu da içerecek şekilde cerrahi olarak kesilip, vücuttan ayrılması işlemidir.³

Fantom ağrısı: Fantom ağrısı kaybedilen ekstremitte, organ ya da dokunun (meme, diş, dil, alt/üst ekstremitte gibi) tamamında ya da belli bir bölümünde hissedilebilen ağrı hissi olarak tanımlanır. Tipik olarak amputasyon sonrası ilk 6 ay içinde ortaya çıkan fantom ağrısı, hastaların yaklaşık %60-80'inde görülmektedir. Nöropatik ya da nosiseptik karakterde olabilen bu ağrı keskin, batıcı, elektriklenme biçiminde hissedilebileceği gibi kramp, hissizlik, kaşınma ve sıkıştırılma şeklinde de algılanabilir. Fantom ağrısı literatürde sıklıkla ekstremitte kaybına bağlı olarak geliştiği için "Fantom Ekstremitte Ağrısı" olarak da ifade edilmektedir.⁴⁻⁸

Fantom Hissi: Var olmayan ekstremitte/uzuv parçasının halen yerinde gibi hissedilmesi/algılanması durumudur.^{6,9,10}

Tarihçe

Ayna terapisi, ilk kez 1996 yılında Ramachandran ve arkadaşları tarafından, amputasyon sonrası fantom ekstremitte ağrısının tedavisi amacıyla kullanılmıştır.^{8,10} Bunun yanı sıra el yaralanmaları sonrasında gelişen ciddi hiperestezinin duyusal reedükasyonunda^{11,12}, brakial pleksus avülzyonun-

da¹³, kompleks bölgesel ağrı sendromunda, periferik sinir hasarlarının tedavisinde¹⁴, serebrovasküler olaya bağlı hemipleji gelişmiş hastalarda hemiplejik taraf rehabilitasyonunda¹⁵ ve koordinasyon bozukluklarında da uygulanmıştır.^{16,17}

20 yılı aşkın süredir birçok alanda kullanılan ayna terapisi, 1993 yılında Hintli bir nörolog olan Dr. Vilayanur Ramachandran'ın (Resim-1) ilk defa sonuçlarını paylaştığında bilim dünyasında büyük ilgi uyandırmış ve ilk olarak fantom ekstremitte ağrısının tedavisinde kullanılan alternatif yöntemler içinde en çok araştırılan tedavi yöntemi halini almıştır.¹⁸⁻²³



Resim-1: Nörobilimci Dr. Vilayanur Ramachandran
(https://en.wikipedia.org/wiki/V._S._Ramachandran adresinden alınmıştır.
Erişim:14.09.2020)

Ayna terapisi, kolay uygulanabilir, ucuz ve hastaların ağrılarını kendi kendilerine yönetebilmelerine olanak sağlayan farmakolojik olmayan bir yöntem olması nedeniyle günümüzde büyük ilgi gören ve klinik girişimlerde sadece fantom ekstremitte ağrısı yönetiminde değil gün geçtikçe daha fazla uygulamada yer edinmeye başlamış bir terapi yöntemidir.

Ayna Terapisinin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Ayna terapisinin ağrı kontrolünde başarılı sonuçlar vermesinin en önemli gerekliliklerinden biri, hastanın aynadaki yansımaya bakarak eş zamanlı görsel geri bildirim almasıdır.²⁰ Bu yöntemle birey hareketi motor hayal olarak algılamaktadır. Motor hayal kişinin gerçekten bir hareketi yapmamış olmasına karşın, o hareketi yapıyormuş gibi hayal ettiği kognitif (bilişsel) bir süreçtir. Yapılmış çalışmalarda, hareketin uygulanışı sırasında aktive olan beyin bölgelerinin motor hayal sırasında da aynı şekilde aktive olduğu gösterilmiştir.²⁴ Bir ayna yardımı ile etkilenmemiş ekstremitenin aynada yansımalarının görülmesi aksiyon ve persepsiyon arasında ve ilişkili beyin alanları arasındaki bağlantıları aktive etmektedir.^{25,26} Motor hayal ve gerçek motor hareketlerden sorumlu yollar; premotor ve parietal alanlarda, bazal ganglionda ve serebellumda olmak üzere örtüşmektedir.^{11,27,28}

Fantom ekstremitte ağrısının fizyopatolojisi halen kesin olarak açıklanamamış olsa da yaygın görüş santral ve periferik sinir sisteminin ağrının oluşumu üzerinde rol oynadığı şeklindedir ve fantom ekstremitte ağrısının fizyopatolojisini açıklayan birçok teori söz konusudur.^{6,29,30}

Propriyoseptif Farkındalık; Propriyosepsiyon, bireyin bedeninin şekli ve uzayda kapladığı konumu hakkında sahip olduğu bilinç olarak tanımlanır. Örnek olarak; bireyin araba kullanırken gözlerini yoldan ayırmadan vites değiştirmesi, gaz pedalına basması gibi motor hareketler, daha önceden öğrenilerek propriyoseptif hafızaya yerleştirilmiş hareketlerdir. Amputasyondan sonra, propriyoseptif hafızada yer alan beden algısı ve öğrenilmiş motor hareketler varlığını sürdürmeye devam eder. Ekstremitenin yokluğu birey tarafından görülüyor olsa da propriyoseptif sistemin içerisinde halen var gibi algılanmakta ve ampute ekstremitenin bilinci halen varlığını sürdürmektedir.^{6,8,31}

Kortikal Reorganizasyon Teorisi; Fantom ekstremitte ağrısının gelişiminin açıklanmasında önemli rolü olan bu teoride²⁹; amputasyon sonrasında somatosensöriyel ve motor kortekste oluşan değişiklikler ile fantom ekstremitte hissinin ve ağrısının oluşumu arasında güçlü bir ilişki olduğu vurgulanmaktadır. Ancak bu teorinin de tek başına fantom hissinin ve ağrısının oluşum mekanizmasını açıkladığı kesin olarak söylene-memektedir.^{6,32}

Nöromatriks Teori; 1990'lı yılların başında Robert Melzack, nöromatriks teoriyi açıklamaya çalışmıştır.^{32,33} Bu teoriye göre, duyu-sal girdiler ile sürekli şekillenen ve genetik olarak sinaptik bağlantılar ile beynin yapısı boyunca dağılmış bir nöronlar matrisi bulunmaktadır. Genetik bilgiler ve bireyin deneyimleriyle oluşan sinaptik bağlantılar, bir "nöro-imza (*neuro-signature*)" oluşturur. Melzack, bireyde ampute ekstremiteden geri dönen bir ileti olmamasıyla ilişkili olarak; nöro-imzanın oluşumundaki normalden sapmaların fantom ekstremitte ağrısına neden olduğunu savunmaktadır.^{6,32}

Ayna Nöronlar; Bir canlının herhangi bir hareketi kendisi yaptığında ve aynı hareketi yapan birini gözlemlediği durumların her ikisinde de aktif hale gelen nöronlar için kullanılan terimdir. Bu nöronlar, hareketi gözlemleyen bireyde karşısındakinin hareketini kendisi yapıyormuş gibi aktifleşirler. İnsanlarda ayna nöronlar ile tutarlı beyin aktivitesi; premotor korteks, yardımcı motor alan, birincil somatosensöriyel korteks ve alt parietal kortekste bulunmuştur.³⁴ Fantom ekstremitte hissinin ve ağrısının ayna nöronlar teorisi ile ilişkisi, insanların ekstremiteleri ile yaptıkları eylemleri alışlagelmiş bir biçimde seyretmesi ve kalıtsal olarak var olan beden şemasının aktivasyonu ile açıklanmaya çalışılmaktadır.^{6,34,35}

Bu varsayımlara göre, amputasyondan sonra beyin hala var olmayan ekstremitteye efferent motor komutları iletir, ancak uzuv eksik olduğu için uzvun başarılı bir şekilde hareket ettiğini doğrulayan afferent duyu-sal sinyalleri almada başarısız olur. Böylelikle, beyin uzvu felçli olarak algılar ve bu felç yanılması da ağrıya neden olur.^{8,10} Ayna terapisinde, bireyden sağlam ekstremitesini görerek, ampute uzvun geri döndüğü illüzyonunu zihinlerinde yaratması istenmektedir. Daha sonra bireylerden aynadaki yansımaları izlerken sağlam uzuvlarını hareket ettirmeleri, kesilen uzvun hareket ettiği yanılması yaratmaları istenerek ağrıları giderilmeye çalışılmaktadır.

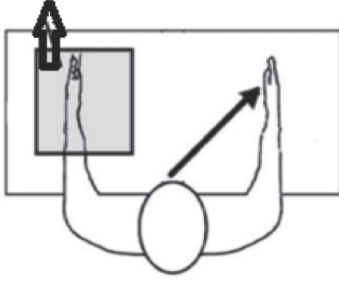
Ayna terapisinin, fantom ekstremitte ağrısı üzerindeki etki mekanizması günümüzde halen kesin olarak açıklanamamış olmakla beraber; amputasyon sonrası gelişen kortikal reorganizasyonun geriye döndürülmesine yardımcı olarak fantom ekstremitte ağrısını azalttığı düşünülmektedir.^{22,36-38}

Ayna Terapisi Yönteminin Uygulanması

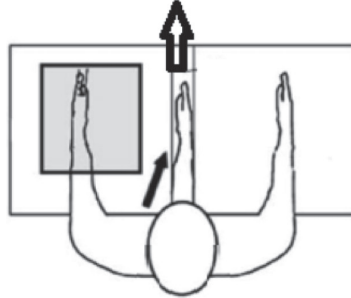
Kullanımına öncelikle üst ekstremité amputasyonu olan hastalar ile başlanan ayna terapisi, ilk olarak bir kutu şeklinde tasarlanmış ve "ayna kutusu (mirror box)" olarak tanımlanmıştır. Kutu, bir ayna ile sol ve sağ olmak üzere iki bölmeye ayrılmış ve etkilenen tarafın yerleşeceği bölümün üstü kapalı ve etkilenmemiş (sağlam) tarafı açık olacak şekilde tasarlanmıştır (Resim-2).^{6,10,39}

Ayna kutusunun alt ekstremité amputasyonu olan bireyler için kullanımı mümkün olmadığından, ayna terapisi bacak boyuna uygun ve yaklaşık 30-35 cm genişliğinde boy aynası kullanılarak uygulanmaktadır. Hasta rahat bir pozisyonda oturarak, ayaklarını uzatır ve aynayı iki bacağına arasına, yansıyan tarafı sağlıklı ekstremitéye bakacak şekilde yerleştirilir. Aynanın yansıtıcı kısmına bakmayı sürdüren hasta, her iki ekstremitesi ile simetrik hareketler yaparak ayna terapisini uygulayabilir (Resim-3).^{6,21}

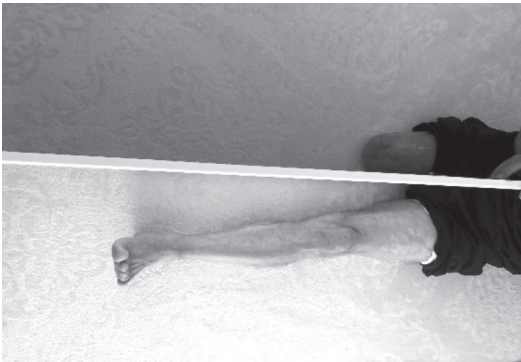
Üzeri kapalı bölüm: Bu bölüme etkilenen ekstremité (felçli ya da ampüte taraf) yerleştirilmeli



Ayna: Orta hatta hastanın sağlam tarafını görebileceği şekilde dik yerleştirilmeli



Resim 2: Ayna kutusunun üst ekstremité terapisinde kullanımı³⁹



Resim 3: Ampute alt ekstremitéde ayna terapisi (Resimler yazarların kendi arşivinden temin edilmiştir).

Uygulama Basamakları

Hazırlık Aşaması

- Ayna terapisinin uygulanabilmesi için öncelikle uygun ortam (*sessiz, dikkat da-ğıtıcı öğeler barındırmayan, aydınlık bir oda*) sağlanmalıdır.
- Üst ekstremitte amputasyonu olan bireylerin bir masa başında, sandalyede oturur pozisyonda olmaları, alt ekstremitte amputasyonu olan bireylerin düz bir zeminde ayaklarını uzatmış bir şekilde oturur pozisyona gelmesi sağlanmalıdır.
- Ampute ekstremitesinde protez olan bireylerin, protezlerini çıkarmaları, sağlıklı alt ekstremitede çorap, ayakkabı; üst ekstremitede ise yüzük, saat, bileklik vb. aksesuar bulunmaması sağlanmalıdır.
- Bireyin fantom ekstremitesinde o anda var olan ağrı düzeyi ağrı değerlendirme ölçekleri ile değerlendirilmelidir.
- Uygun ebatlarda uygulama aynası alt ekstremitte amputasyonu olan bireyler için yatay konumda, üst ekstremitte amputasyonu olan bireyler için ise dikey konumda ve yansıtıcı yüzey sağlam ekstremiteye dönük olacak şekilde bireyin her iki ekstremitesinin arasına yerleştirilmelidir.^{6,9,18,20,23,36-38}

Uygulama

Her iki ekstremitesi ile simetrik hareketler yapması istenen bireye, bu sırada gözünü aynadaki yansımadan ayırmaması gerektiği vurgulanmalıdır.

Bireyden sağlam ekstremitesinin aynadaki yansımasına bakarak 15-20 dakika boyunca hem sağlam hem de fantom ekstremitesi ile parmak ve el/ayak bileği hare-

ketlerini 10'ar kez yapması istenir. Hastalara egzersizler şu şekilde tarif edilir:

- 1- Her iki el/ayak bileğinizi aynı anda kendinize doğru çekiniz ve itiniz (fleksiyon ve ekstansiyon).
- 2- Her iki elinizi/ayağınızı aynı anda bileğinizden itibaren dışa doğru çeviriniz (eversiyon).
- 3- Her iki elinizi/ayağınızı aynı anda bileğinizden itibaren içe doğru çeviriniz (inversiyon).
- 4- Her iki el/ayak bileğinizle aynı anda içten dışa doğru daire çiziniz (içten dışa doğru sirkümdiksiyon).
- 5- Her iki el/ayak bileğinizle aynı anda dıştan içe doğru daire çiziniz (dıştan içe doğru sirkümdiksiyon).
- 6- Her iki elinizin/ayağınızın parmaklarını aynı anda bükünüz ve daha sonra kaldırırsınız (parmak fleksiyon ekstansiyonu).
- 7- Her iki elinizin/ayağınızın parmaklarını aynı anda bükünüz ve iyice sıkarak kapatınız, daha sonra parmaklarınızı iyice açarak kaldırırsınız ve gevşeyiniz (parmak addüksiyonuyla beraber fleksiyon ve parmak abdüksiyonuyla beraber ekstansiyon, ardından gevşeme).^{6,9,20,37-40}

Uygulama Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Ayna terapisi yapılacak bireyin öncelikle bilgilendirilmesi ve bu uygulamayı kendi kendine yapabilmesi için eğitilmesi sağlanmalıdır.
- Aynanın ek yaralanmalara sebep olması için kırılmaz özellikte olması gereklidir.
- Terapinin etkinliğini belirleyebilmek için, uygulamadan önce bireyin ağrısı ağrı değerlendirme ölçekleri ile değerlendirilmelidir.

- Sakin, sessiz, uyarılardan uzak ve aydınlık bir odada uygulama yapılmalıdır.
- Bireyin varsa protez, çorap, yüzük vb. eşyalarını çıkarması sağlanmalıdır.
- Uygulama sırasında, terapist ya da bireyin bir yakını tarafından güdükteki kasların hareketi gözlenerek bireyin simetrik hareket yapmaya çalışıldığının kontrolü sağlanmalıdır.
- Yapılması uygun olan simetrik hareketler arasında; ekstremiteyi öne uzatma ve çekme, bilek eklemine içe ya da dışa doğru çevirme, parmakları sıkıp açma, parmakları oynatma gibi egzersizler olduğu açıklanmalıdır.
- Ayna terapisi sırasında yapılacak olan hareketlerin sıklığı ve çeşidi konusunda herhangi bir sınırlama getirilmeden, bireyin kendini en rahat hissettiği hareketi yapabileceği ancak bu esnada simetrik hareket yapıyor olmasının önemi konusunda birey bilgilendirilmelidir.
- Bireye, her gün en az bir kere ve en az 15-20 dakika uygulama yapması gerektiği, ancak bu süreyi tamamladıktan sonra arzu ettiği süre kadar daha devam edilebileceği açıklanmalıdır.
- Günde birden fazla uygulama yapmak isteyen bireye, ilk uygulamadan sonraki tekrarlar da minimum süre kısıtlaması olmadığı konusunda bilgi verilmelidir.
- Uygulama sonlandığında bireyin uygulama süresi ve fantom ekstremitesinde o anda var olan ağrı düzeyi değerlendirilmelidir.^{6,9,20,37-40}

Ayna Terapisinin Ağrılı Durumlarda Kullanımı

Ramachandran tarafından literatürde çığır açan bir uygulama olarak 1993'te kulla-

nılmaya başlanan ayna terapisi, geçirdiği bir kaza sonucu sol kolu dirsek üzerinden ampute edilen ve amputasyondan bir yıl sonra ortaya çıkan fantom hissi ve fantom ekstremite ağrısı şikayetleri ile 10 yılı aşkın süredir ağrı deneyimleyen bir hastaya uygulanmıştır. Hastadan, sağlıklı ekstremitesinin aynadaki yansımaya bakması ve her iki kolu ile bir orkestra şefi gibi simetrik hareketler yapması istenmiştir. İlk uygulamadan sonra hasta, fantom ekstremite ağrısının azaldığını ve fantom ekstremitesi üzerinde yeniden kontrol sahibi olduğunu hissetmekten mutlu olduğunu ifade etmiştir. Ardından Ramachandran, hastadan aynı simetrik el hareketlerini gözlerini kapatarak sürdürmesini istemiştir ancak hastanın ağrı ve rahatlama hissinde olumlu bir geri bildirimde bulunmaması sonucu, ayna kutusu ile yapılan uygulamada görsel geri bildirim önemli olduğu sonucuna varmıştır.^{6,22,41}

Chan ve ark. (2007) alt ekstremite amputasyonu olan toplam 18 hasta ile yürüttüğü çalışmalarında, hastaları üç deney grubuna ayırarak; birinci gruptaki 6 hastaya ayna terapisi uygularken, ikinci gruptaki 6 hastaya yansıyan tarafı kapatılmış bir ayna ile ayna terapisi uygulamış ve üçüncü gruptaki 6 hastadan ise gözlerini kapatarak fantom ekstremitelerini hareket ettirdiklerini düşünmelerini istemişlerdir. Uygulamaları her gün 15 dakika uygulayan hastaların ağrı puanları 4 hafta boyunca kaydedilmiştir. Dört haftanın sonunda ayna terapisi uygulayan hastaların ağrı puanlarında anlamlı bir düşüş sağlanmıştır.¹⁸

Ramachandran ve Altschuler (2009) ayna terapisi ile ilgili çalışmalarına, üst ekstremite amputasyonu henüz birkaç hafta önce yapılan 6 hasta ile devam etmişlerdir. Fantom yumruklarının ağrılı bir şekilde

kasıldığını ve bu kasılmanın yaklaşık 5-20 dakika boyunca sürdüğünü ifade eden hastalardan, kasılma yaşadıklarında ayna kutusu düzeneğinde sağlıklı ellerini yumruk yaparak fantom elinin bulunduğu kasılma pozisyonunu taklit etmeleri istenmiştir. Aynaya bakarak kasılma halindeki her iki elini açması istenen hastaların üçünde fantom ekstremitelerindeki kasılma halinin sona erdiği görülmüştür.²²

Darnall (2009) olgu sunumunda; diz üstü amputasyon yapılan 35 yaşındaki erkek hastaya ayna terapisi öğretilmiş ve diyafram solunumu ile gevşeme egzersizlerine ek olarak gün içinde ve düzenli olarak ayna terapisi yapması istenmiştir. İki hafta boyunca her gün, solunum ve gevşeme egzersizlerine ek olarak günde 30 dakika ayna terapisi uygulayan hasta, iki haftanın sonunda fantom ekstremitte ağrısının şiddetinde azalma olduğunu, uygulama yaptıktan zevk aldığını ve görüşmeye 3 gün kala fantom ekstremitte ağrısı için Vicodin kullanmayı bıraktığını ve Gabapentin dozunu da azaltmaya başladığını bildirmiştir. Ayna terapisine günde 20 dakika olmak üzere bir ay daha devam eden hasta, bir ay sonrasında fantom ekstremitte ağrısının 10 üzerinden "0" olduğu, devam eden üçüncü ayın sonunda ise hastanın fantom ağrısı ile ilgili yakınmalarının tamamen kaybolduğu belirtilmiştir. Ancak hasta, ayna terapisi uygulamasını bıraktıktan 1-2 gün sonra fantom ekstremitte ağrısının tekrar ortaya çıktığını ve bu nedenle her gün düzenli uygulamaya devam ettiğini ifade etmiştir.²¹

Ayna terapisinin fantom ekstremitte ağrısının yönetimi üzerinde etkili olabilmesi için gerekli unsurlardan bir diğeri ise hasta tarafından düzenli olarak uygulanmasıdır. Ancak ayna, ağrının giderilmesinde gelecekte olarak kullanılan bir araç olmaması

nedeniyle, fantom ekstremitte ağrısı üzerinde nasıl etki gösterdiği ve düzenli uygulamanın önemi hasta bireye açıklanmalıdır.²³ Ramachandran (2009), ayna kutusu ile yaptığı çalışmalarda egzersizlerin ne sıklıkta yapılırsa etkili olup olmayacağı sorusundan yola çıkarak; hastadan, iki hafta boyunca ayna kutusu ile günde 10 dakika egzersiz yapmasını istemiştir. İki hafta süren uygulama sonucunda hasta, fantom ekstremitte ağrısının büyük oranda azaldığını ve fantom ekstremitte hissini değiştikliğe uğradığını ifade etmiştir.²²

Ramachandran (1993) fantom ekstremitte ağrısının yönetiminde ayna terapisini uygulaması ve elde ettiği umut verici sonuçları bilim dünyası ile paylaşmasının ardından ayna terapisi fantom ekstremitte ağrısına ek olarak, kompleks rejyonel ağrı sendromu, fibromiyalji ve paralizisi gibi ekstremiteleri ilgilendiren birçok durumda uygulanmaya başlanmıştır.^{1,10,16-18,41,42}

Sumitani ve ark.(2008), fantom ekstremitte ağrısı olan 22 hasta ile yürüttükleri çalışmada; ayna terapisi uygulaması sırasında, aynanın arkasındaki fantom ekstremitesini oynatabilen hastaların ağrı düzeyindeki düşüşün, terapi süresince fantom ekstremitesini oynatamayanlara göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁴³ Benzer şekilde Kim ve Kim'in (2012) sunduğu vaka da, fantom kolunu dönmüş bir pozisyonda ve ağırlı hisseden hastanın ayna terapisine başladıktan sonraki 1. haftada, fantom ekstremitte ağrısı olan kolunun şeklinde düzelme olduğunu ifade ettiği bildirilmiştir.⁴⁴

Darnall'ın (2009) hastanın ayna terapisini kendi kendine evde uygulamasının sonuçlarını incelediği vaka çalışmasında, 3 ay boyunca düzenli olarak ayna terapisi uygulayan hasta, üç ayın sonunda fantom ekstremitesi üzerindeki kontrol hissini

önemli düzeyde arttığını ifade etmiştir²¹. MacLachlan ve ark. (2004) araştırmasında fantom ekstremitesi üzerinde hiç kontrol duygusu olmadığını belirten hastanın, üç hafta süresince ayna terapisi uygulamasından sonra tanımladığı kontrol duygusunun %25-30 düzeyine ulaştığı bildirilmiştir.⁴⁰ Anaforoğlu'nun (2011) belirli direktifleri içeren fantom egzersizleri ile ayna terapisinin etkinliğini karşılaştırdığı çalışmasında, ayna terapisi uygulayan hastaların fantom ekstremitte ağrısındaki düşüş miktarının fantom egzersizleri uygulayan hasta grubuna göre daha fazla olduğu ifade edilmiştir.⁹

Foell ve ark. (2014), ayna terapisini 4 hafta boyunca düzenli olarak uygulayan 13 hastanın fantom ekstremitte ağrısında %27 düzeyinde düşüş saptamıştır.⁴⁵ Sumitani ve ark. (2008) çalışmasında ayna terapisi uygulayan 22 hastanın fantom ekstremitte ağrısı düzeyinde belirgin azalma olduğu; bu hastalardan 11'inde fantom ekstremitte ağrısındaki düşüş miktarının %30-50 arasında olduğu bildirilmiştir.⁴³ Wilcher ve ark. (2011) sunduğu vakada, şiddetli fantom ekstremitte ağrısı yaşamaya devam eden 24 yaşındaki erkek hastanın, günde en az iki kere 15 dakika süreyle ayna terapisi uygulaması sonucunda yumruk halinde kasılmış olarak hissettiği fantom ekstremitesinde rahatlama ve ağrı skorunda haftalarla doğru orantılı olarak azalma gözlenmiştir.⁴⁶ Kawashima ve Mita'nın (2009) sunduğu vakada, iş kazası sonucu üst ekstremitte amputasyonu olan ve amputasyondan 2 ay sonra fantom ekstremitte ağrısı yaşayan hastanın üç ay boyunca, haftada 1 saat uyguladığı ayna terapisi seansları ile fantom ekstremitte ağrısının tamamen ortadan kalktığı rapor edilmiştir.⁴⁷

Ayna terapisinin başarısı ile düzenli olarak uygulanması birbiri ile yakından ilişkilidir. Literatürde yer alan birçok araştır-

mada uygulama süresi bir seans için 10-30 dakika arasında değişmekte ve ayna terapisi düzenli olarak uygulanmaktadır.^{9,40,43,44,46}

Ayna terapisinin fantom ekstremitte ağrısı üzerine etkisinin incelendiği çalışmalara bakıldığında; demografik özelliklerin ya da amputasyona ve fantom ekstremitte ağrısına ilişkin özelliklerin ayna terapisinin etkinliği üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı dikkati çekmektedir.^{9,43,45}

Yıldırım ve ark. (2016) çalışmalarında 15 fantom ekstremitte ağrısı deneyimleyen hastadan 4 hafta boyunca 40'ar dakikalık ayna terapisini evde kendi kendilerine yapmalarını ve 0-10 Sayısal Ağrı Şiddeti Skalası kullanarak günlük fantom ekstremitte ağrı puanlarını terapiden önce ve sonra kaydetmelerini istemişlerdir. Dört hafta boyunca her gün uygulanan ayna terapisi ile fantom ekstremitte ağrısı şiddetinde anlamlı bir düşüşün olduğu saptanmıştır. Protez kullanmayan hastaların ayna terapisinden daha fazla yarar gördüğü bildirilmiştir.⁴⁸

Campo-Prieto ve Rodríguez-Fuentes (2018) yaptıkları literatür derlemesinde; 2012'den 2017'ye kadar CINAHL, Cochrane, Scopus ve PubMed (Medline dahil) veri tabanlarında kaydedilen yayınlarda "fantom ekstremitte ağrısı" ve "ayna terapisi" anahtar kelimelerini kullanarak 115 yayını incelemiş ve bunlardan 17'sinin (%15) analiz için faydalı bilgilere katkıda bulunduğunu, bunun sonucu olarak da ayna terapisinin fantom ekstremitte ağrısını azaltmada, günlük ağrı hissini yoğunluğunu ve süresini azaltmada etkili olduğunu bildirmişlerdir.⁴⁹

Herrador Colmenero ve ark. (2017) yayınladıkları sistematik derlemede; ayna terapisi, motor imgeleme veya sanal görsel geri bildirim gibi merkezi ağrının tedavisinde klinik girişimlerin, fantom ekstremitte ağrısı olan ampute hastalarda yarar sağla-

dığı bildirilmiştir. Ancak, etkinliklerini destekleyen sınırlı bilimsel kanıt vardır.⁵⁰

Sam Ol ve ark. (2018) Kamboçya kırsalında açık, randomize, yarı çapraz vaka kontrol tasarımı ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında; kara mayını kazası sonucu yaralanan 45 hasta trans-tibial amputasyonu sonrası ayna terapisi, dokunsal terapi ve kombine ayna ve dokunsal terapi olacak şekilde üç tedavi yöntemine gruplandırılmıştır. Her gruba 4 hafta boyunca her sabah ve akşam 5 dakikalık uygulamalardan sonra fantom ekstremitte ağrısı, güdük ağrısı ve bireylerin fiziksel fonksiyonu kaydedilmiştir. Sonuçlar karşılaştırıldığında üç grupta da fantom ekstremitte ağrısı ve güdük ağrısında %50'den fazla azalma olduğu iletilmiştir. Kombine ayna-dokunsal tedavisinin, fantom ekstremitte ağrısı ve güdük ağrısı üzerinde tek başına ayna veya dokunsal tedaviden önemli ölçüde daha iyi bir etkiye sahip olduğu bildirilmesi ile birlikte, üç tedavi yöntemi arasındaki farkın küçük ve klinik olarak pek etkili olmadığı bildirilmiştir.⁵¹

Rothgangel ve ark. (2018) ayna terapisi, hasta merkezli bir tele-tedavi ve sensomotor egzersizlerin fantom ekstremitte ağrısı üzerindeki etkilerini karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, toplamda 75 hasta ayna terapisi, tele-tedavi ve sensomotor egzersizler olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Sadece dört hafta boyunca uygulanan ayna terapisinin fantom ekstremitte ağrısı üzerindeki etkisinin önemli olduğu ancak 6 ay boyunca uygulanan ayna terapisinin, tele-tedavi ve kontrol grubuna kıyasla fantom ekstremitte ağrı süresini önemli ölçüde azalttığı bildirilmiştir.⁵²

Griffin ve ark. (2017) tek taraflı alt ekstremitte amputasyonlu 33 hastanın 15 dakikalık ayna terapisi tedavisinin sonuçlarını inceledikleri çalışmalarında; başlangıç dü-

zeyi fantom ekstremitte ağrısı düşük olanlar, tedavinin 7. seansına kadar, orta temel fantom ekstremitte ağrısı olanlar tedavinin 14. seansına kadar ve yüksek temel fantom ekstremitte ağrısına sahip olanlar, tedavi seansının 21. seansına kadar ağrıda azalma yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ayna terapisinin; hastalar tarafından zonklama, elektrik çarpması, bıçaklama, keskin, kramp, yarılma gibi ifadelerle tanımladıkları fantom ekstremitte ağrılarını azalttığı bildirilmiştir.⁵³

Bu alandaki çoğu araştırmanın metodolojik kalitesi çok sınırlıdır ve fantom ekstremitte ağrısı olan hastalar için ayna terapisinin yararlarını en üst düzeye çıkarabilecek klinik protokoller geliştirmek amacıyla yüksek kaliteli, çok merkezli bir planlama yapılarak, daha geniş ve homojen örneklem grupları ile kontrollü deneysel düzende çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Ayna Terapisinin Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

- Ayna terapisi, herhangi bir yan etkisi olmayan, maliyeti oldukça düşük ve hastanın kendi kendine uygulayabileceği bir yöntem olması nedeniyle fantom ekstremitte ağrısının yönetiminde tıbbi ve cerrahi tedaviye yardımcı olarak kullanılması,
- Amputasyon sonrasında erken dönemde fantom ekstremitte ağrısı deneyimleyen hastanın ağrı ölçekleri kullanılarak değerlendirilmesi ve zaman kaybedilmeden uygun hastaların hastaneye yatışından itibaren ayna terapisine başlamasının sağlanması,
- Hemşirelik bakımı kapsamında fantom ekstremitte ağrısının yönetiminde; hemşirenin, hasta bireye uygulatabileceği ve

eğitim ile bireyin kendisinin uygulamasına destek olabileceği bir yöntem olması nedeniyle, özellikle cerrahi birimlerde görev alan hemşirelerin ayna terapisi hakkındaki bilgi düzeyinin ve bağımsızlığının artırılması,

- Literatürde yapılan araştırmaların sonucuna göre ayna terapisinin özellikle fantom ekstremitte ağrısı yönetiminde etkili olduğu rahatlıkla söylenilebilse de kanıt dayalı bilgi oluşturmak için geniş hasta gruplarının incelendiği araştırmalar yapılması önerilmektedir.

Sonuç olarak; ampute uzvu olan bireylerin yaklaşık üçte ikisinde görülebilen fantom ekstremitte ağrısının giderilmesinde bireylerin kendi kendine uygulayabilecekleri etkili ve ucuz bir tedavi olan ayna terapisi, farmakolojik olmayan tedaviler arasında umut verici bir seçenektir.^{54,55}

Kaynaklar

1. Cacchio A, De Blasis E, De Blasis V, et al. Mirror therapy in complex regional pain syndrome type 1 of the upper limb in stroke patients. *Neurorehabil Neural Repair* 2009; 23: 792-9.
2. Soleimani A, Emami Zeydi A. Mirror Therapy as an Alternative Treatment for Phantom Limb Pain: A Short Literature Review. *Korean J Pain*, 2013;26 (3):309-11.
3. Sesli E, Karaaslan AA, Öztürk AM. Ampütasyon Nedenleri. *Türkiye Klinikleri J Orthop & Traumatol-Special Topics*. 2011;4(4):8-14.
4. Jackson MA, Simpson KH. Pain After Amputation. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain*, 2004;4(1), 20-3.
5. Anaforoğlu B, Erbahçeci F. Ampütelerde Fantom Ağrısı. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2012;11(1), 25-31.
6. Yıldırım M. (2014). Fantom Ekstremitte Ağrısının Yönetiminde Ayna Terapisinin Etkisi, (Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
7. Saka E. (2016). Alt Ekstremitte Ampütasyonu Sonrası Kronik Ağrı İnsidansı ve Perioperatif Analjezi Yöntemiyle İlişkisi. (Tıpta Uzmanlık Tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul.
8. Taştan S. Fantom Ağrısı. Eti Aslan F, editör. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*. Geliştirilmiş 2. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014, p.283-91.
9. Anaforoğlu B. Fantom Ağrısı Tedavisinde Ayna Terapisi ve Fantom Egzersizlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Protez Ortez Biomekanik Programı (Doktora Tezi), Ankara, 2011.
10. Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D. Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors. *Proc Biol Sci*. 1996;263(1369):377-86.
11. Altschuler EL, Wisdom SB, Stone L, et al. Rehabilitation of Hemiparesis after Stroke with a Mirror. *Lancet*. 1999; 353(9169):20352036.
12. Sathian K, Greenspan AI, Wolf SL. Doing it with Mirrors: a Case Study of a Novel Approach to Neurorehabilitation. *Neurorehabil Neural Repair*. 2000; 14(1):73-6.
13. Giroux P, Sirigu A. Illusory Movements of the Paralyzed Limb Restore Motor Cortex Activity. *Neuroimage* 2003; 20 Suppl 1:107-11.
14. Rosen B, Lundborg G. Training with a Mirror in Rehabilitation of the Hand. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*, 2005; 39(2):104-8.
15. McCabe CS, Haigh RC, Ring EF, et al. A controlled pilot study of the utility of mirror visual feedback in the treatment of complex regional pain syndrome (type 1). *Rheumatology (Oxford)*, 2003; 42(1):97-101.
16. Yavuzer G, Selles R, Sezer N, et al. Mirror therapy improves hand function in subacute stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008;89(3):393-8.
17. Dohle C, Püllen J, Nakaten A, et al. Mirror therapy promotes recovery from severe hemiparesis: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair* 2009;23(3):209-17.
18. Chan BL, Witt R, Charrow A P, et al. Mirror therapy for phantom limb pain. *New England Journal of Medicine*, 2007;357(21), 2206-7.
19. Ramachandran VS, Blakeslee S. (2011) *Beyinde-*

- ki Hayaletler, İnsan Zihninin Gizemlerine Doğru. Çeviren: Levent Öztürk. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
20. Casale R, Damiani C, Rosati V. Mirror therapy in the rehabilitation of lower-limb amputation: are there any contraindications? *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2009;88(10), 837-42.
 21. Darnall BD. Self-delivered home-based mirror therapy for lower limb phantom pain. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2009;88(1), 78-81.
 22. Ramachandran VS, Altschuler EL. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. *Brain*, 2009;132(7),1693-1710.
 23. McCabe C. Mirror visual feedback therapy. A practical approach. *Journal of Hand Therapy*, 2011;24(2), 170-9.
 24. Mulder T. Motor imagery and action observation: cognitive tools for rehabilitation. *J Neural Transm*. 2007;114(10):1265-78.
 25. Cauraugh JH, Summers JJ. Neural plasticity and bilateral movements: A rehabilitation approach for chronic stroke. *Prog Neurobiol*. 2005 Apr;75(5):309-20.
 26. Weiller C, Chollet F, Friston KJ, et al. Functional reorganization of the brain in recovery from striatocapsular infarction in man. *Ann Neurol*, 1992;31(5):463-72.
 27. Garry MI, Loftus A, Summers JJ. Mirror, mirror on the wall: viewing a mirror reflection of unilateral hand movements facilitates ipsilateral M1 excitability. *Exp Brain Res*2005; 163(1):118-22.
 28. Nelles G, Spiekermann G, Jueptner M, et al. Reorganization of sensory and motor systems in hemiplegic stroke patients. A positron emission tomography study. *Stroke*, 1999; 30(8):1510-16.
 29. Weeks SR, Anderson-Barnes VC, Tsao JW. Phantom limb pain: theories and therapies. *The Neurologist*, 2010;16(5), 277-86.
 30. Manchikanti L, Singh V. Managing phantom pain. *Pain Physician*, 2004;7(3), 365-76.
 31. Anderson-Barnes VC, McAuliffe C, Swanberg KM, et al. Phantom limb pain—A phenomenon of proprioceptive memory?. *Medical Hypotheses*, 2009;73(4), 555-8.
 32. Griffin SC, Tsao JW. Phantom Limb Syndrome: A Review of Current Theories. *Pain Syndromes - From Recruitment to Returning Troops*. Edited by Brenda K. Wiederhold. NATO Science for Peace and Security Series, E: Human and Societal Dynamics, Austria, 2012;Vol.91,17-26.
 33. Richardson C. Phantom Limb Pain; Prevalence, Mechanisms and Associated Factors. *Amputation, Prosthesis Use, and Phantom Limb Pain An Interdisciplinary Perspective*. Edited by Craig Murray, Springer, 2010, p.137-56.
 34. Giummarra MJ, Gibson SJ, Georgiou-Karistianis N, et al. Central mechanisms in phantom limb perception: the past, present and future. *Brain Research Reviews*, 2007;54(1),219-32.
 35. Brugger P, Kollias SS, Müri RM, et al. Beyond remembering: Phantom sensations of congenitally absent limbs. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2000;97(11), 6167-72.
 36. Hanling SR, Wallace SC, Hollenbeck KJ, et al. Preamputation mirror therapy may prevent development of phantom limb pain: a case series. *Anesthesia and Analgesia*, 2020;110(2), 611-4.
 37. Jeffrey S. Mirror Therapy May Facilitate Recovery in Hemiplegic Stroke Patients. 6th World Stroke Congress, Vienna, Austria (02):274, 26 September 2008.
 38. İközler May H. (2010). İnmeli Hastalarda Ayna Tedavisinin Alt Ekstremit Motor Fonksiyonuna ve Ambulasyona Etkisi. T.C Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi.
 39. Rossiter HE, Borrelli MR, Borchert RJ, et al. Cortical Mechanisms of Mirror Therapy After Stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2015;29(5) 444–52.
 40. Mahlachlan M, Macdonald D, Waloch J. Mirror treatment of lower limb phantom pain: a case study. *Disability and Rehabilitation*, 2004; 26,901-4 .
 41. Ramachandran VS. Phantom limbs, neglect syndromes, repressed memories, and Freudian psychology. *International Review of Neurobiology*, 1994;37, 291333.
 42. Ramachandran VS, Seckel EL. Using mirror visual feedback and virtual reality to treat fibromyalgia. *Medical Hypotheses*, 2010;75(6), 495-6.

43. Sumitani M, Miyauchi S, McCabe CS, et al. Mirror visual feedback alleviates deafferentation pain, depending on qualitative aspects of the pain: a preliminary report. *Rheumatology*, 2008;47(7), 1038-43.
44. Kim SY, Kim YY. Mirror therapy for phantom limb pain. *The Korean Journal of Pain*, 2012;25(4), 272-4.
45. Foell J, Bekrater Bodmann R, Diers M, et al. (2014). Mirror therapy for phantom limb pain: Brain changes and the role of body representation. *European Journal of Pain*, 2014;18(5),729-39.
46. Wilcher DG, Chernev I, Yan K. Combined mirror visual and auditory feedback therapy for upper limb phantom pain: a case report. *Journal of Medical Case Reports*, 2011; 5(1), 41-4.
47. Kawashima N, Mita T. Metal bar prevents phantom limb motion: A case study of an amputation patient who showed a profound change in the awareness of his phantom limb. *Neurocase*, 2009;15(6), 478-84.
48. Yıldırım M, Kanan N. Fantom Ekstremitte Ağrısının Yönetiminde Ayna Terapisinin Etkisi. *Ağrı*. 2016; 28(3): 127-34 | doi: 10.5505/agri.2016.48343
49. Campo-Prieto P, Rodriguez-Fuentes G. Effectiveness of mirror therapy in phantom limb pain: A literature review. *Neurologia*. 2018 Nov 14;S0213-4853(18)30201-9. doi: 10.1016/j.nrl.2018.08.003.
50. Herrador Colmenero L, Perez Marmol JM, Martí-García C. Effectiveness of mirror therapy, motor imagery, and virtual feedback on phantom limb pain following amputation: A systematic review. *Prosthet Orthot Int*. 2018 Jun;42(3):288-98. doi: 10.1177/0309364617740230.
51. Sam Ol H, Van Heng Y, Danielsson L, Husum H. Mirror therapy for phantom limb and stump pain: a randomized controlled clinical trial in landmine amputees in Cambodia. *Scand J Pain*. 2018 Oct 25;18(4):603-10. doi: 10.1515/sjpain-2018-0042.
52. Rothgangel A, Braun S, Winkens B, Beurskens A, Smeets R. Traditional and augmented reality mirror therapy for patients with chronic phantom limb pain (PACT study): results of a three-group, multicentre single-blind randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2018 Dec;32(12):1591-608. doi: 10.1177/0269215518785948.
53. Griffin SC, Curran S, Chan AWY, Finn SB, Baker CI, Pasquina PF, Tsao JW. Trajectory of phantom limb pain relief using mirror therapy: Retrospective analysis of two studies. *Scand J Pain*. 2017 Apr;15:98-103. doi: 10.1016/j.sjpain.2017.01.007.
54. Tilak M, Isaac SA, Fletcher J, Thinakaran V, Sankaran Subbaiah R, Babu A, Bhide R & Tharion T. Mirror Therapy and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Management of Phantom Limb Pain in Amputees — A Single Blinded Randomized Controlled Trial. *Physiother. Res. Int*. 21 (2016) 109–15.
55. Yeldan İ. Ayna Tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Physiother Rehabil-Special Topics*. 2015;1(1):35-42.

TRANSKUTANÖZ ELEKTRİK STİMÜLASYONU - TENS

Dr. Öğr. Üyesi Esra EREN

Giriş

Etkin ağrı kontrolü için geliştirilen klinik uygulama rehberleri ve güncel analjezi tekniklerine rağmen hastalar özellikle ameliyat sonrası dönemde orta ve şiddetli düzeyde ağrı yaşamaktadırlar. Etkin tedavi edilmeyen ağrı, hastalar için fizyolojik ve psikolojik boyutta; bakım sağlayanlar için ise maddi boyutta bir yük olarak karşımıza çıkmaktadır. Amerika Sağlık Bakım Politika ve Araştırmaları Ajansının yayımladığı akut ağrının yönetimine ilişkin rehberlerde ve bu alanda yapılan araştırmalarda, ameliyat sonrası dönemde görülen ağrının tedavisinde analjezik kombinasyonlar ile farmakolojik olmayan yöntemlerin beraber kullanılması gerekliliği belirtilmektedir.¹⁰

Ağrı yönetiminde kullanılan ilaç dışı yöntemlerden biri olan Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS) tekniğinde, cilt yoluyla sinir sistemine kontrollü ve düşük voltajlı elektrik akımı uygulanmakta olup yöntemin nöropatik ağrı, osteoartrit ve romatoid artritte bağlı ağrılar, postoperatif ağrı, kas iskelet sistemine bağlı ağrılar gibi birçok ağrılı durumda etkili ve noninvaziv bir tedavi seçeneği olarak kullanılmakta olduğu görülmektedir.^{4,5}

TENS Tanımı ve Özellikleri

Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS), düşük şiddette bir elektrik akımı aracılığıyla, ağrının taşınmasını bloke eden duyu sinirlerinin stimülasyonuna dayanan, kronik veya akut ağrı durumunda analjezi oluşturmak için kullanılan bir yöntemdir.^{1,2,10} TENS tedavisinin fizyolojik etkisi, cilde yerleştirilen yüzeysel elektrotlar aracılığıyla deri katmanlarındaki duyu ve motor sinir liflerinin seçici olarak depolarize edilmesi ile ortaya çıkar ve tedavideki temel etkisi periferel olduğu kadar santral olarak da görülür.²

TENS uygulaması; toksisite riskinin olmaması, gereksinim durumuna göre uygulama süresinin artırılabilmesi, sağlık profesyonelleri ve kısa bir eğitimden sonra hasta ve yakınları tarafından da kolayca uygulanabilmesi gibi yönleriyle uzun süreli ilaç tedavileri ile karşılaştırıldığında ucuz ve etkili bir uygulamadır.³ Analjezinin sağlanmasında güvenilir ve etkili olmanın yanı sıra TENS'in Amerika Birleşik Devletleri Besin ve İlaç Yönetimi (FDA-Food and Drug Administration) kurumundan onayının bulunması akut ve kronik ağrı durumlarında TENS'in kullanımını desteklemektedir

TENS uygulamasına ilişkin elektriksel uyarıların sağlanmasında, akım şiddeti, dalga formu, atım süresi, atım frekansı ve dirençle ilgili çeşitli parametreler dikkate alınmaktadır.^{1,3} TENS uygulamasında depolarize edilecek sinir liflerinin seçimi, atım süresi, frekans ve akım yüksekliği gibi parametrelerin ayarlanarak, analjezinin birkaç dakika/birkaç saat içerisinde başlaması ve süresinin de aynı şekilde bir saatten az ya da daha uzun süreli olacak şekilde değişkenlik göstermesi söz konusudur.¹

TENS'in Ağrı Yönetimindeki Etki Mekanizması

TENS'in ağrı kontrolündeki etkisi temel olarak iki teori ile açıklanmakta olup, bunlar kapı kontrol ve opioid sistem teorileridir. Kapı kontrol teorisi, presinaptik inhibasyon ile kalın afferent liflerin seçici olarak uyarılması ve periferden merkeze giden ağrılı uyarıların medulla spinalis seviyesinde geçişinin kapatılması esasına dayanırken; opioid sistem teorisi, postsinaptik inhibasyon ile ağrılı uyarının daha üst seviyedeki inhibitör mekanizmaları aktive etmesi ve bu yolla ağrı hafızalarının kırılması mekanizmasına dayanmaktadır.^{1,2}

TENS Tipleri

TENS uygulamasında analjezinin sağlanması için, farklı sinir liflerinin farklı frekans, akım şiddeti, atım süresi ve dalga formları ile uyarımı sağlanabilmektedir.³

Konvansiyonel TENS: TENS uygulamasının en yaygın kullanılan türü olan konvansiyonel TENS'te stimülasyon parametrelerinin düşük yoğunluk, yüksek frekans (tipik olarak 80-110 Hz) ve kısa atım süresine (50-100 msn) sahip olması, bu kombinasyonun rahat bir parestezi hissi üretmesine neden

olmaktadır.¹ Etki mekanizması kapı kontrol teorisine dayanan bu kombinasyon, motor hareket veya kas kontraksiyonu olmadan sadece karıncalanma hissi şeklinde duyuşsal bir etki oluşturduğundan hastalar tarafından çok rahat tolere edilebilmekte ve tercih edilmektedir.^{2,11} Konvansiyonel TENS'in etkisi hızlı başladığından (1- 20 dakika) ağrı ne zaman hissedilirse uygulama yapılabilir. Tedavi süresi ise 30 dakikadan birkaç saate kadar uzayabilir ve tekrarlayan uygulamalar yapılabilir. Analjzik etki tedavi kesildikten kısa bir süre sonra ortadan kaybolur. Yöntem, şiddetli kas iskelet sistemi ağrıları gibi kronik ağrılı hastaların evde tedavisi başta olmak üzere tüm ağrılarda kullanılabilir.^{3,4,7}

Akupunktur TENS: Düşük frekans (2-4 Hz), uzun akım süresi (150-200 msn) ve yüksek yoğunluğa sahip olan akupunktur TENS, sahip olduğu düşük frekans özelliği nedeniyle akupunktur tedavisine benzer.¹ Yöntemde uygulanan elektrik akımı uzun sürelidir ve akım şiddeti kas kontraksiyonu elde edilinceye kadar artırılır. TENS uyarımının etki göstermesi için kas kontraksiyonlarının gözle görülebilir olması yeterlidir.^{2,3} Hastalar tarafından kolaylıkla tolere edilebilen ve çok az rahatsızlık hissi veren akupunktur TENS, sıklıkla kronik ağrılarda tetik noktalar üzerinde uygulanır.^{2,7} Elektrotlar ağrılı bölgelere, kaslara, myotomlara, motor sinirlere ve akupunktur noktalarına yerleştirilerek, 20-30 dakika süre ile uygulaması yapılır. Analjezinin başlaması 20-30 dakikada gerçekleşirken, analjezi etkisi ise uygulama sonrası 2-6 saat süre ile devam eder. Tedavi süresi genellikle 30-60 dakika olan akupunktur TENS' in, cilt duyarlılığının az olduğu yansıyan ağrı, nöropatik ağrı, myofasial ağrı ve derin dokulardan kaynaklı ağrılarda kullanımı tercih edilmektedir.^{3, 4,11}

Kısa Şiddetli TENS: Tedavi sırasında tetikleme ve tetanik kas kontraksiyonu yapabilmeye özelliğine sahip olan bu uygulamada, elektrik akımı uzun süreli, yüksek frekanslı (60-120 Hz) ve kısa bir atım süresine (200 msn) sahiptir. Hiperstimülasyon analjezisi olarak da bilinen uygulamada kısa sürede güçlü bir uyarı yapıldığından, hastalar açısından dayanılması zor bir yöntemdir.^{4,2} Elektrotlar ağrılı bölge üzerine ve ağrının proksimalinde bulunan sinirler üzerine yerleştirilerek, günde 5-15 dakika gibi kısa bir sürede uygulanır. Eklem mobilizasyonu haricinde kullanımı nadir olmakla birlikte etkisi hızlı başlayıp, uzun süre devam eder.³

Burst TENS: Burst terimi, atım sürelerinin belirli periyotlarında meydana gelen patlayıcı tarzda görülen deşarjları ifade etmektedir ve teknik elektrik akımının düşük frekansta, atımlarının kesiklendirilmiş ve hasta tarafından tolere edilebilen şiddette verilmesi ile karakterizedir.^{3,2} Bu yöntemde yüksek (50-100 Hz) ve alçak frekansta (1-10 Hz) birbirini izleyen uyarılar verildiğinden, konvansiyonel TENS ile akupunktur benzeri TENS uygulamasının karışımı olarak düşünülebilir. Uygun akım yoğunluğu için aralıklı kas kontraksiyonlarının görülmesi yeterli kabul edilir.^{4,3} Tedavi süresi 30-60 dakika arasında olan bu yöntemde, analjezik etkinin başlaması birkaç saati bulabilir fakat bu etki saatlerce devam eder.^{3,4}

Modülasyon TENS: Sinirlerin uyumunu azaltmak için, atım süresi, atım frekansı ve akım yüksekliği elektronik olarak rastgele ayarlanabilir olan bu yöntemde, TENS ünitesinin hasta tarafından evinde kullanılabilir olmasıyla özellikle kronik ağrılı hastaların ilaç gereksinimleri azaltılabilmektedir.^{4,7} Bu teknikte ayarlanan parametreler başlangıç değerlerinin %60'ını içerecek şekilde otomatik olarak azalır ve tekrar başlangıç değerine çıkar.⁸

TENS Cihazı ve Ekipmanları

TENS cihazları, elektrotlar aracılığı ile elektiriksel akımın uygulanabilmesine olanak sağlayan, analog/dijital özellikte olabilen, tek/çift ya da çok kanallı olmak üzere farklı türleri bulunan cihazlardır. Çoğu TENS cihazı pille çalışabilir özellikte olup birbirinden bağımsız olarak ayarlanabilen iki kanal çıkışına sahiptir.³ Günümüzde TENS uygulaması amacıyla kliniklerde kullanılan büyük boyutlu cihazların yanı sıra, taşınabilir nitelikte TENS cihazlarının da sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Genel elektrotlar uygulama yapılacak alana uyum gösterecek tür ve ölçülerde olup, steril olmayan ve 4-6 ay süreyle tekrar kullanılabilme özelliğine sahiptirler. Özel Elektrotlar ise daha çok cerrahi girişimler sonrasında kullanılmak için geliştirilmiş, tek kullanımlık ve steril olan elektrotlardır.^{1,10} Elektrotların yerleşiminde akım iletimini kolaylaştırmak amacıyla jel kullanılmakta; bu işlemle derinin direnci de azaltılmaktadır. Etkili bir analjezi için, uygun TENS cihazının seçimi ve cihaza ilişkin teknik özelliklerin bilinmesi önemlidir.⁷

TENS'in Uygulanması

TENS uygulamasında elektrotların yerleşimi, beklenen etkinin elde edilmesi ve en iyi uyarımın gerçekleşmesi bakımından önemlidir. Elektrotlar uygulama bölgesine tek ya da iki taraflı olarak yerleştirilebilir. Elektrotların ekstremitelerin fonksiyon göstermesine engel olmayacak ve hastanın erişebileceği şekilde yerleştirilmesi tercih edilendir.^{4,7} TENS uygulama modellerinde stimülasyon alanları; ağrılı nokta, periferik sinirin yüzeysel noktası, tutulan sinirin dermatomal alanı, segmentle ilişkili miyotomlar, motor alanlar ve tetik noktalar/akupunktur noktaları olmakla birlikte nadir

olarak ağırlı olmayan bölgelere de elektrot yerleştirilebilir.^{4,3} Elektrotların geniş alanlara yayılım gösteren ağrıların tedavisinde dört elektrot kullanılarak çift kanal yerleştirilmesi, TENS ile sağlanan etkiyi artırmak amacıyla her iki ekstremitede de aynı noktalara yerleştirilmesi (bilateral yerleştirme) duyu sinirlerinin zarar görmesi durumlarında kontralateral yerleştirilmesi, akımın etkisini artırmak amacıyla üçgen/kare oluşturacak ve ağırlı bölgeyi çember içine alma şeklinde yerleştirilmesi yapılabilmektedir.¹

TENS uygulamasında dozaj, seçilen TENS yöntemi ve uygulamanın süresine göre değişim gösterir. Uygulamaya genellikle konvansiyonel TENS ile başlamak tercih edilir. Ağrının şiddetinde bir azalma olmazsa akupunktur TENS ve kısa şiddetli TENS uygulamasına geçilir. Uygulamanın süresi genellikle 20-30 dakika olmakla beraber, ameliyat sonrası 48 saat süreyle, bazı kanser vakarında ise sürekli olarak kullanılabilir¹. Üç haftalık uygulama süresi tedavide en çok önerilen formdur ve tedavi devam edecekse sonraki 8-12 hafta boyunca aşamalı olarak azaltma şeklinde sonlandırılması uygundur.⁴

TENS ile tedaviye başlamadan önce hastanın ağrıya ilişkin semptomlarının tam olarak değerlendirilmesi, ağrının etiyojisi, süresi, niteliği, öncesi ve şu anda uygulanmaya devam eden tedavilerin sorgulanması ve hastanın fizik muayenesinin yapılması önemlidir. TENS uygulamasının hasta için uygun bir tedavi seçeneği olduğuna karar verildikten sonra hastaya yapılacak uygulama konusunda bilgi aktarılmalı ve uygulamaya ilişkin endişeleri varsa giderilmelidir. Hastaya belirtilmesi gereken önemli bir konu da, TENS uygulamasının ağrının azalmasına katkı sağlayacağı fakat ağrı yaşamasına neden olan altta yatan sorunu gidermeyeceğinin anlatılmasıdır.⁴

TENS Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

TENS uygulamasının uygun olmadığı durumlar arasında; deri bütünlüğünün bozulması, duyu kaybı, kognitif bozukluklar, alerjik deri reaksiyonları, elektronik implantı olan hastalar, serebrovasküler olay durumu ve akut dönemdeki kuadriplejik hastalar yer alır.¹

TENS deri bütünlüğünün bozulduğu durumlarda, yaranın etrafındaki sağlıklı doku üzerine uygulanmalı, göz ve mukozal dokularda uygulanmamalıdır.^{11,3} Enfeksiyon olan bölgelerde ise enfeksiyonun kas kontraksiyonları sonucunda yayılım riskinin tam olarak bilinmemesi ve elektrotlardan kaynaklanan çapraz kontaminasyon riski nedeniyle kullanılması önerilmemektedir. Tümör ya da kanser hücresi içeren doku üzerin uygulanan elektrik akımının hücre büyümesine neden olabileceği belirlendiğinden tümör dokuları üzerinde de TENS kullanımı uygun görülmemektedir.^{3,4} Doğum ağrılarını azaltmak dışında gebeliğin 36. haftasından önce uterus çevresinde kullanılmamalı, özellikle embriyo üzerine etkileri bilinmediğinden gebeliğin ilk üç ayında uygulanmamalıdır.⁷ Elektrotlar, elektrik akımının var olan hemorajiyi artırabilmesi nedeniyle, hemorajik bölgelere ve emboli riski nedeniyle de iskemik ve trombotik alanlar üzerine yerleştirilmemelidir. Tens uygulaması epilepsi hastalarında nöbet eşliğini, kalbin yakınındaki torasik alanlar üzerinde yapılan uygulamalar da kalbin uyarı mekanizmasını etkileyebilir. Geçmişte kardiyak pacemaker bulunan hastalar için uygulamanın pacemaker aktivitesini etkileyebileceği düşünülmesine karşın, pacemaker kullanımı günümüzde artık kesin bir kontrendikasyon olarak görülmemektedir.^{3,4,9}

Ayrıca nedeni bilinmeyen veya tanımlanamayan bir nedene ait ağrıyı tedavi etmek, TENS uygulamasına kontrendikasyon olarak kabul edilmekte, bu şekilde yapılan uygulamaların tanı konmamış ağrıyı maskeleyesiyle uygun tedavinin ertelenmesi ve altta yatan durumun kötüleşmesine yol açabileceği belirtilmektedir.¹

TENS güvenilir bir tedavi yöntemi olmakla beraber cilt irritasyonu bildirilen tek yan etkidir.⁴ Bu nedenle uygulama sürecinde cilt irritasyonunun önlenmesi için, cilt ve elektrotların uygun temizliği sağlanmalı, elektrotlar birbirine çok yakın yerleştirilmemeli, elektrot yerlerinin sık sık değiştirilmesi sağlanarak cilt tahrişine zemin oluşturulmamalıdır. Akım süresi ve frekans gibi parametreler üst sınırlarda uygulansa bile uygulamanın yanığa neden olma riski çok düşüktür.⁶

Akut ve Kronik Ağrıların Yönetiminde TENS

TENS klinik uygulamada yaygın olarak uygulanan, girişimsel olmayan, maliyet etkin ve kullanımı kolay olan terapötik bir yöntemdir.¹² TENS uygulamasının etkinliği, daha çok akut ağrı durumları için değerlendirilmiş, bu amaçla yapılan Cochrane derlemesinde; yalnız TENS uygulamasının plaseboya üstünlüğüne yönelik kanıtların belirsiz olduğu ve bir metaanalizde de TENS uygulamasının hastane yatışı öncesinde akut ağrı ile anksiyete durumunu plaseboya göre anlamlı düzeyde azalttığı, buna yönelik olarak farmakolojik tedavinin yeterli olmadığı durumlarda etkili bir yöntem olarak düşünülebileceği belirtilmiştir.⁴ TENS'in uygulandığı ve anlamlı düzeyde olumlu sonuçların alındığı çeşitli durumlar; miyofasial tetik nokta tedavisi¹³, diz osteoartriti¹⁴, akut boyun ağrısı¹⁵, migren ağrısı¹⁶, mens-

turasyon ağrısı¹⁷, fibromiyalji sendromu¹⁸, innmeli hastalarda duyu uyarımının artırılması², ameliyat sonrası ağrı kontrolü¹⁹, olarak ifade edilmiştir.

Kanser ve tedavisinin neden olduğu ağrının giderilmesinde TENS uygulamasının etkinliğine yönelik kanıtlar çok net olmasa da klinik ortamdaki deneyimler, bazı hastaların fayda gördükleri doğrultusunda olup, Hurlow ve ark.'nın (2012) yaptığı sistematik derleme sonucunda TENS uygulamasının kanser nedenli kemik ağrılarında hareket halinde artan ağrıyı azaltırken dinlenme halindeki ağrı üzerine ise herhangi bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir.²⁰ Ameliyat sonrası dönemde görülen ağrıda TENS uygulamasının tedavi edici etkisi tartışmalı olmakla beraber; Bjordal ve ark.'nın (2003) 12 randomize kontrollü araştırmayı dahil ettiği meta analiz çalışmasında, çeşitli sorunlar nedeniyle cerrahi girişim geçiren hastalarda analjezik tedaviye ek olarak uygulanan TENS'in, ameliyat sonrası ilk üç gün içerisinde ağrı ve analjezik gereksiniminin azaldığı belirlenmiştir.²¹ Fiorelli ve ark. (2012) tarafından yapılan bir diğer araştırmada ise, torakotomi işlemi sonrası beş gün boyunca yapılan TENS uygulamasının IL-10, IL-6, TNF-a gibi sitokinlerin üretimini artırarak ağrıyı ve analjezik kullanımını azalttığı, solunum fonksiyonlarını da olumlu yönde etkilediği ifade edilmiştir.²² Ülkemizde de Karakoç'un (2009) gerçekleştirdiği araştırmada, açık kalp cerrahisi sonrasında sternotomi bölgesinde akut ağrı yaşayan hastalarda TENS uygulamasının analjezik kullanımı ile pulmoner sorunların giderilmesinde kullanılan buhar, nebül, postüral drenaj gibi uygulamalara olan gereksinimlerini ve dolayısıyla hemşirelerin iş yükünü anlamlı düzeyde azalttığı ortaya konmuştur.⁶

TENS'in doğum sırasındaki ağrının yönetiminde ve ağrılı menstürasyon durumunda etkili olduğu belirtilmektedir. Proctor ve ark.'nın (2002) yaptığı ve 7 randomize kontrollü araştırmayı dâhil ettiği sistematik derlemede, yüksek frekanslı TENS uygulamasının plasebo grubuna göre ağrılı menstrual kramplarda etki gösterdiği, fakat sadece TENS uygulamasının ilaca göre daha az rahatlama sağladığı gösterilmiştir.²³

Kronik bel ağrısında yaygın kullanım alanı olan TENS uygulamasının, yapılan araştırmalarda üstünlüğü belirlenmemiş olup²¹, İngiltere Ulusal Sağlık ve Klinik İyilik Enstitüsü (NICE- National Institute of Health and Clinical Excellence) TENS uygulamasını osteoartrit, romatoid artrit ve multipl skleroz gibi durumlara bağlı kas iskelet sistemi ağrılarının tedavisinde önerdiği nonspesifik bel ağrılarında önermediği görülmektedir.³ Akut/kronik ağrı ile fonksiyonel yetersizliğe neden olabilen osteoartrit tedavisinde TENS uygulamasının etkin olduğu yapılan birçok araştırmada belirtilmektedir.^{11,4} Garland ve ark. (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, dizinde orta ve ileri düzeyde osteoartrit olan bireylere üç ay süre ile ve günlük 6-14 saat zaman aralığında yapılan TENS uygulamasının hastaların fonksiyon kaybı ve ağrılarının giderilmesinde önemli katkılarının olduğu ortaya konmuştur. Aynı hasta grubu ile gerçekleştirilen benzer çalışma sonuçlarına göre, dört hafta ve uzun süreli uygulamalarda TENS grubundaki hastalarda dizde sertlik ve ağrı yönünden plasebo gruba göre ciddi rahatlama sağlandığı belirtilmiştir.²⁴

TENS Uygulamasında Hemşirenin Rol ve Sorumlulukları

Ağrının tanınması ve yönetiminde, hemşireler önemli sorumluluklar üstlenirler. Bu

amaçla, etkili analjezi ve hasta konforunun sağlanmasında TENS uygulaması tercih edilen bir yöntemdir.⁸ TENS uygulaması uzman hekim tarafından uygulama parametreleri belirlenen ve istemi yapılan bir analjezi yöntemidir fakat uygulama için TENS konusunda eğitilmiş bir hemşire ve hekimin işbirliği gerekmektedir.⁷ New York Hemşireler Derneği tarafından TENS uygulamasının tamamlayıcı tedaviler içerisinde yer alması nedeniyle hemşirelik bakımında önemli bir yere sahip olduğu, uygulama sürecinde klinik deneyim ve eğitimin kilit rol oynadığı belirtilmiş, hemşirenin uygulamaya ilişkin yardımcı ve koordinatör rollerine sahip olduğu ifade edilmiştir.¹⁰ TENS uygulamasında hemşirenin rol ve sorumlulukları arasında, uygulama öncesi hastanın ağrı değerlendirmesinin yapılması, kullanılacak TENS cihazına ilişkin teknik hazırlıkların tamamlanması (pil/şarj kontrol vb.), istemi yapılan uygulama parametrelerinin ayarlanması, uygulama konusunda yeterli bilgi verildikten sonra hastada uygun pozisyonun sağlanması, uygulama bölgesinin cilt hazırlığına ilişkin girişimlerin yapılarak, süreç boyunca hastanın izlenmesi ve yapılan uygulamalar ile hastanın yönetime verdiği reaksiyonların kayıt altına alınması yer almaktadır.⁷

Sonuç olarak, akut ve kronik ağrı tedavisinden yara iyileşmesine, osteoartrit tedavisinden KOAH'a kadar geniş bir yelpazede kullanım alanına sahip TENS, maliyet etkin, güvenli ve bireyler tarafından da kullanılabilen girişimsel olmayan elektroterapi yöntemlerinden biridir. TENS genel olarak analjezi sağlamak amaçlı kullanılsa da osteoartritte fonksiyonel kapasiteyi artırmak, kanser olgularında veya ameliyat sonrası dönemde görülen bulantı/kusmayı önlemek ve dokuya olan kan akımını artırmak

amacıyla da kullanılabilir³. Günümüzde bazı deneysel çalışmalar sonucunda uygulamanın etkinliği tartışmalı olsa da gelecekte TENS kullanımının artarak devam edeceği ve hemşireleri bakımın yönetimi, semptomların kontrolü gibi konularda destekleyeceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Tarakçı E., Kısa PE. Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimulasyonu-TENS. Özdiñler AR, editör. Elektroterapi ve Fiziksel Modaliteler: Kanıtlar ve Olgular Eşliğinde. 1. Baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık H, 2020, p.239-252.
2. Ünsal E., Ünal E. Ağrı Yönetimi ve TENS. Ünal E, editör. Fizyoterapide Ağrı Yönetimi.1. Baskı. Ankara: Pelikan Yayıncılık, 2015, p.105-112.
3. Öncü E., Zincir H. Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimulasyonu. Başer M, Taşçı S, editör. Kanıta Dayalı Rehberleriyle Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar. 1. Baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi, 2015, p.267-277.
4. Şahin E. Transkutan Elektriksel Sinir Stimulasyonu. Beyazova M, Kutsal YG, editör. Fiziksel Tıp ve Reabilitasyon. 3. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi, 2016, p.761-768.
5. Altuğ, F. Elektro Fiziksel Ajanlar. Cavlak U, editör. Kas İskelet Sistemi Ağrısı: Multidisipliner Yaklaşım.1. Baskı. İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık H, 2016, p.58-61.
6. Karakoç S. Açık Kalp Cerrahisi Sonrası Klasik Metodlarla Ağrı Kontrolünün, Alternatif (Tens) Yöntemle Karşılaştırılarak, Hemşirelik Takip ve Kontrolüne Katkısının Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Afyon. 2009.
7. Yüceer S. Torakotomi Sonrası Uygulanan Transkutan Elektriksel Sinir Stimülasyonunun Ağrı Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 2013.
8. Genç E. Açık Kalp Ameliyatı Geçiren Hastalarda Mobilizasyon Öncesi Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonun Ağrı Düzeyine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Medipol Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul. 2019.
9. Toprak S. Şok Dalgaları İle Taş Kırılmasında (Eswl) Tens ve Müzik Dinletisi Uygulamalarının Ağrı ve Anksiyete Düzeyine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Düzce Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Düzce. 2020.
10. Erden S, Çelik SŞ. Bir Elektro Analjezi Yöntemi: Transkutan Elektriksel Sinir Stimülasyonu ve Hemşirenin Roller. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2015; 50-60.
11. Köse MM, Karkucak M. Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimulasyonu. Türkiye Klinikleri J.Special Topics; 2015; 8(1):31-6.
12. Perez AR, Machado R, Sairtana ER et all. The Effects of TENS On Tissue Repair: A Literature Review. Can I Plast Surg. 2012; 20: 237-40.
13. Lavelle ED, Lavelle W, Smith HS. Myofacial Trigger Points. Anesthesiology Clin. 2007; 841-851.
14. Rutjes AW, Nüesch E, Sterchi R et all. Transcutaneous Electrostimulation For Osteoarthritis Of The Knee. Cochrane Database Syst Rev. 2009;4:1-66.
15. Kroeling P, Gross A, Graham N et all. Electrotherapy For Neck Pain. Cochrane Database Syst. Rev. 2013; 1-91.
16. Bronfort G, Nilsson N, Haas M. Non_İnvasive Physical Treatments For Chronic/Recurrent Headache. Cochrane Database Syst. Rev. 2004;8, 1-4.
17. Proctor ML, Smith CA, Farquhar CM. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Arid Acupuncture For Primary Dysmenorrhea. Cochrane Database Syst. Rev. 2002;l: 1-3.
18. Noehren B, Dailey DL, Rakel BA, et all. Effect of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Pain, Function, and Quality of Life in Fibromyalgia: A Double-Blind Randomized Clinical Trial. Phys. Ther. 2015;95:129-40.
19. Walsh DM, Howe TE, Johnson MU, et all. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation For Acute Pain. Cochrane Database Syst. Rev. 2009; 6(2),1-4.
20. Hurlow A, Bennett MI, Robb KAI et al. Transcutaneous Electric Nerve Stimulation (TENS) for Cancer Pain in Adults. Cochrane Database Syst. Rev. 2012;14(3): 1-25.
21. Bjordal JM, Johnson MF, Ljunggreen AE. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)

- Can Reduce Postoperative Analgesic Consumption. A Metaanalysis With Assessment of Optimal Treatment Parameters for Postoperative Pain. *European Journal of Pain*, 2003;7: 181-188.
22. Fiorelli A, Morgillo F, Milione R, et al. Control of Postthoracotomy Pain by Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation: Effect on Serum Cytokine Levels, Visual Analogue Scale, Pulmonary Function and Medication. *Eur J. Cardiothorac Surg.* 2012; 41(4): 861 -868.
 23. Proctor M, Farquhar C, Stones W, et al. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Primary Dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2002;1:1-3.
 24. Garland D, Holt P, Harrington JT, et al. 3-Month, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study to Evaluate the Safety and Efficacy of a Highly Optimized, Capacitively Coupled, Pulsed Electrical Stimulator in Patients with Osteoarthritis of The Knee. *Osteoarthritis Cartilage*, 2007; 15(6): 630-637 .

PSİKOLOJİ TEMELLİ UYGULAMALAR

AĞRIYA İLİŞKİN DUYGU VE DÜŞÜNCELERİN DÜZENLENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Yunus KAYA | Öğr. Gör. Ece ALAGÖZ

Giriş

Ağrı, hastalık, doku hasarı veya yaralanma sonucunda oluşan, öznel olarak algılanan duygusal ve duygusal bir durumdur. Ağrı, vücut ve birey için koruyucu bir mekanizma olmanın yanında; birey ağrılı uyarı ile karşılaştağında bu uyarı ortadan kaldırmaya yönelik harekete geçmesini sağlayan bir belirtidir.^{1,2,3} Vücut ve birey için ağrı, her ne kadar koruyucu ve harekete geçirici bir hastalık belirtisi olsa da; hastanın, hareket, uyku, yeme ve içme gibi günlük yaşamsal fonksiyonlarını ciddi oranda etkilemektedir. Ağrı aynı zamanda hastanın, duygusal ve ruhsal durumunu, sosyal yaşantısını ve davranışlarını olumsuz etkileyerek yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır.^{4,5,6} Duyusal, davranışsal, bilişsel, ruhsal, sosyal ve kültürel boyutları olan ağrı hem bu alanlardan etkilenirken, aynı zamanda hastanın duygusal ve ruhsal durumu, sosyal yaşantısını ve davranışlarını olumsuz etkileyerek yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, ağrıyı değerlendirmede ve ağrıya yönelik yaklaşımların planlanmasında tüm bu boyutların ele alınması ve bütüncül bir bakım planının oluşturulması gerekmektedir. Çünkü insan sadece fizyolojik yönü olan bir varlık değil aynı zamanda ruhsal, sosyal, kültürel ve spiritüel yönleriyle bütüncül bir varlıktır.

İnsanın tüm boyutları hem ağrıyı etkileyen faktörler arasında yer alırken hem de ağrı deneyimi sonucunda etkilenen alanlar arasında yer almaktadır.^{6,7} Sonuç olarak ağrı, fizyolojik bir semptom olmanın yanında bireyin günlük yaşamsal fonksiyonlarını ciddi oranda etkileyerek yaşam kalitesi ve ruhsal durumu üzerinde önemli sorunlara neden olabilmektedir.

Ağrıyı Etkileyen Psikososyal Faktörler

Bilişsel Faktörler

Bilişsel ekole göre, insanı rahatsız eden ya da ona acı veren yaşadığı olaylar değil o olaylara yükledikleri anlamdır. Bu nedenle, bilişsel ekol, insanların duygusal durumu ve davranışları üzerinde yaşanan olayların değil bu olayların nasıl algılandığı, nasıl anlamlandırıldığı ve nasıl yorumlandığının yani düşünce sürecinin önemli rol oynadığını savunur. Günlük yaşantılarda davranışların çoğunun otomatik bir şekilde oluştuğu varsayımı hakim olsa da aslında davranışların altında bireylerin düşünce ve duygu süreçleri etkilidir. Günlük yaşantıda karşılaşılan olaylar sonucunda bu olaylara yönelik duygusal ve davranışsal tepkileri belirleyen karşılaşılan olay ya da ona benzer deneyimle ilgili daha önceki yaşantılar, deneyimler, öğretiler ve en temelde yer alan inançlar etkili olmaktadır. Daha önce

yaşanan deneyim eğer olumsuz ise birey benzer sahneleri gördüğünde ya da yaşantıları yaşadığında bilişsel olarak bu olayı yeniden düşünmeden otomatik olarak daha önceki tepkileri doğrultusunda tepkiler verir. Çünkü beyin, herhangi bir tehdit karşısında tekrardan düşünme sürecini aktif olarak gerçekleştirmez. Aslında bu çok işlevsel bir süreçtir çünkü tehlike anında daha hızlı bir şekilde tepki vermek, kendimizi korumak, savaş ya da kaç tepkisinin ortaya çıkması için gereklidir. Ancak daha önceki deneyimler bellekte işlevsel olmayan ve çarpıtılmış şekilde kaydedildiğinde duygular uyum bozucu olacak, davranışlar, çarpıtılmış ve işlevsel olmayan düşüncelere göre gerçekleşecektir. Bu durum, daha sonraki süreçlerde de kendini tekrarlayarak kısır bir döngüye neden olacaktır.^{8,9,10} Günlük yaşantının her evresinde gerçekleşen bu süreç bireylerin ağrı deneyimleri üzerinde de gerçekleşmektedir. Hastanın ağrı deneyimi ile ilgili işlevsel olmayan ve uyumu bozan düşünce, inanç ve tutumları hastaya rahatsızlık veren duyguların ve davranışların oluşmasına neden olacaktır. Örneğin; hasta, daha önce hastaneye gitmiş ve tetkikler için kan alınması sırasında süreç ağrı verici bir deneyim olarak yaşanmış ise daha sonrasında hasta tekrar aynı deneyimle karşı karşıya kaldığında sürecin ağrı verici olacağına inanacaktır. Bu durum, bireyin duygusal olarak korku, kaçınma ve anksiyete gibi duygusal yanıtların ortaya çıkmasına neden olacaktır. Hatta bazı durumlarda daha iğne kan almak için hastanın tenine temas dahi etmediğinde hasta ağrı yaşadığını belirten birtakım davranışsal tepkiler verebilecektir. Bu nedenle, ağrıya neden olan faktörler arasında bireyin ağrı ile ilgili daha önceki deneyimleri, ağrı inançları ve tutumları önemli yer etmektedir. Sonuç olarak, ağrıya müdahalede bireyin işlevsel olmayan

ve çarpıtılmış düşüncelerini değiştirmek hastanın duygusal ve davranışsal alanda da değişime neden olacaktır.

Duygusal Faktörler

Duygular, karşılaşılan olaylara verilen duygusal yanıtlar olarak ortaya çıkmaktadır; ancak, bireylerin duygusal yanıtlarını belirleyen şey yaşanan olaylar değil o olayla ilgili düşünce, inanç ve tutumlardır. Karşılaşılan olaylar sonucunda birey ilk olarak olayı beş duyu organıyla algılar, olay algılandıktan sonra beyinde ilgili merkeze gönderilir ve değerlendirilir yani duygular işlenir ve bir anlam oluşturulur. Son olarak, oluşan anlam sonucunda daha önceki deneyimler ve yaşantılar doğrultusunda olaylar yorumlanır. Bu durum yaşadığımız her bir olay sonucunda düşünce şeklimizi oluşturan basamaklardır ve bireyin düşüncelerinin oluşmasına neden olur. Eğer düşünce işlevsel ve uyum sağlayan bir düşünce ise duygular o boyutta şekillenir ancak işlevsel olmayan düşünceler çoğunlukla bireyin kendisini rahatsız eden duyguların şekillenmesine neden olur.^{8,9,10} Benzer durum ağrı sürecinde hissettiğimiz duyguların oluşmasında da gerçekleşmektedir ve hastaların ağrıyı algılama, anlamlandırma ve yorumlama şekilleri ağrıya verilen duygusal yanıtları etkilemektedir. Ağrı, hasta için bir ceza, ciddi veya ölümcül bir hastalık belirtisi, belirsizlik yaratan bir durum, geçmeyecek ve sürekli artacak şeklinde anlamlandırılıp yorumlandığında hasta da kaygı, korku, öfke, çaresizlik ve umutsuzluk gibi duygular oluşabilmektedir. Bu duyguların oluşması hastaların ruhsal durumu, yaşam kalitesi ve ağrı deneyimi üzerinde olumsuz etkileri olmaktadır. Hastada ortaya çıkan kaygı, korku, öfke, çaresizlik vb. duygular hastalarda kas gerginliğine, duygusal olarak strese ve gerilime neden olarak ağrının

daha da artmasına yol açmaktadır. Ancak, hasta için ağrı, hastalığın normal bir seyri, yardım alındığında kontrol edilebilecek ya da ortadan kalkabilecek bir durum olarak algılanıp yorumlandığında hasta yüksek düzeyde kaygı ya da duygusal tepkiler göstermeden sağlık profesyonellerine danışacak ve yardım isteyecektir. Bu durum hastanın yaşadığı kaygının, belirsizliğin ortadan kalmasına neden olarak hastanın duygusal ve fiziksel olarak rahatlamasına katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda, bireyin ağrıya yönelik verdiği duygusal tepkiler genellikle ağrıya yönelik algısı, nasıl anlamlandırdığı ve yorumladığı doğrultusunda değişmektedir. Bu duyguların ele alınması, altında yer alan inanç ve tutumların değerlendirilmesi ve işlevsel inançlarla değiştirilmesi bireyin duygusal durumunda da değişikliklere yol açmaktadır. Çünkü işlevsel olmayan düşünceler birey için rahatsızlık veren duyguların oluşmasına, bu duygularda davranışsal tepkilerimizin belirlenmesine neden olmaktadır. Duygusal durumda meydana gelen değişim hastanın hem fiziksel ve ruhsal olarak gevşemesine aynı zamanda ağrı şiddetinin ve ağrının günlük yaşamda oluşturduğu yetersizliğin azalmasına neden olacaktır.

Davranışsal Faktörler

Günlük hayatta yapılan birçok davranış kalıbı insanda gelişimsel süreçte öğrenme ile kazanılmaktadır çünkü insan doğduğunda sadece hayatta kalabilecek reflekslere sahiptir. Davranışçı kuram insanın doğuştan boş bir kağıt ya da boş bir levha olarak dünyaya geldiğini ve zaman içerisinde sahip oldukları davranışların çoğunun olumlu pekiştirme (ödüllendirme) ya da olumsuz pekiştirme (cezalandırma, mahrum bırakma) yoluyla öğrenmenin ürünü olduğunu savunur.^{11,12} Davranışçı kuramın aksine bilişsel ekol insanın bu kadar pasif bir varlık

olmadığı ve davranışlarının ortaya çıkma sürecinin daha önceki öğrenme ve deneyimler sonucunda oluştuğunu belirtir. İnsanın karşılaştığı olaylara verdiği duygusal ve davranışsal tepkileri belirleyen şey daha önceki öğrenme ve deneyimlerinin etkilediği düşüncelerdir. Ancak bilişsel ekol, hasta/danışanlarla yapılan uygulamalarında davranışçı kuramın yöntemlerinden olan pekiştirme kavramını kullanmaktadır.^{8,9,13} Bilişsel ve davranışçı ekolde bir davranışın devam etmesi için olumlu pekiştirme ile desteklenmesi, bir davranışın ortadan kalkması için olumsuz pekiştirme ile o davranışın söndürülmesi amaçlanmaktadır. Çünkü günlük yaşantıda kullanılan olumlu ya da olumsuz pekiştirme davranışların devam etmesinde ya da ortadan kalkmasında önemli bir motivasyon olmaktadır. Bu nedenle, günlük yaşantımızda ağrıya yönelik gösterilen duygusal ve davranışsal tepkilerin çoğu öğrenmenin ve deneyimlerin yani düşünce sistemimizin bir ürünüdür. Aynı zamanda hastaların ağrı davranışına yönelik çevreden aldığı olumlu ya da olumsuz pekiştirme ağrı ile ilgili inanç ve tutumların yerleşmesine neden olarak hastalarda bilinçdışı faktörlerin etkisiyle de ağrının sonucunda birtakım primer ya da sekonder kazançlara yol açmaktadır.

Ağrının günlük yaşantımızda birçok etkisi bulunmaktadır ve günlük yerine getirmemiz gereken rol ve sorumluluklarımızı yerine getirmemizi engellemektedir. Böylelikle yerine getirmemiz gereken rol ve sorumluluklar başkaları tarafından yerine getirilmektedir. Aynı zamanda, ağrı yaşantısı hastanın duygusal ve ruhsal olarak zorlanmasına neden olur ve başkalarının desteğine ve ilgisine gereksinim duyar. Bu durumda, ağrı yaşantısı, sevilme, değer görme, bakım alma ve destek alma gibi birtakım duygusal gereksinimlerimizin de karşılanmasını sağ-

lar. Böylelikle hasta için ağrı deneyimi, daha önceki dönemlerde karşılanmamış duygusal gereksinimlerini karşılaması için fırsatı da beraberinde getirmektedir. Eğer, her ağrı yaşantısı sürecinde hastanın karşılanmamış gereksinimleri karşılanıyor ve hasta destekleniyorsa ağrı yaşantısı birey için bir fırsat ve kazanç olmaya başlayacaktır. Çünkü, ağrı deneyimi sırasında hasta günlük rol ve sorumluluklarını yerine getirememesi ve bu ihtiyaçların başkaları tarafından karşılanıyor oluşu temel duygusal gereksinimleri olan sevilme, değer görme ve bakım alma gibi gereksinimleri karşılanmakta ve hasta için birtakım primer ve sekonder kazançları da beraberinde getirmektedir. Bu kazançlar, her ağrı ortaya çıktığında pekiştirildikçe yani ödüllendirildikçe bireyde ağrı davranışları daha sıklıkla ortaya çıkabilmektedir. Sekonder kazançlar bazen hastalar tarafından fark edilir ve günlük rol ve sorumluluklardan kaçmak için hasta tarafından bilinçli olarak yapılır. Ancak primer kazançlar, erken dönemde karşılanmayan temel duygusal gereksinimler (sevilme, değer görme ve bakım alma) hastanın her ağrısı olduğunda bu gereksinimlerin karşılanması hasta için bir ödül olmaktadır. Sekonder kazançlar hasta tarafından bilinçli olarak gerçekleştirilirken primer kazançlar hasta tarafından bilinçli olarak gerçekleştirilmez genellikle bilinçdışı etkiler ve gereksinimleri karşılamak amacıyla ortaya çıkarlar.

Çevresel ve Kültürel Faktörler

Bireyin günlük yaşantısında gerçekleştirdiği davranışsal tepkilerin oluşmasında ve öğrenme sürecinde birçok faktör etkilidir. Bu faktörlerden birisi de çevresel ve kültürel faktörlerdir. Çünkü insanın olaylara verdiği tepkiler sadece kendi deneyimlerinin bir sonucu değil aynı zamanda içinde yaşadığı aile, kültür ve toplumdaki bireylerin dene-

yimlerini görerek ve rol model olarak öğrenme deneyimi gerçekleşmektedir. Sosyal öğrenme kuramı da, çevrenin sadece davranışları belirlemediği aynı zamanda yaptığımız davranışlarında içinde bulunduğumuz çevrenin türünü belirlediği ve bu durumda davranışları etkileyerek bir döngüye neden olduğunu savunmaktadır.^{11,12} Bu bağlamda, ağrı kavramı her ne kadar öznel bir deneyim olsa da çevresel faktörler ve içinde yaşadığımız kültür ağrıya yönelik algı, inanç ve tutumlarımızı etkilerken aynı zamanda ağrı yaşantısı sürecinde ve sonrasında primer ve sekonder kazançları pekiştirebilmektedir. Çevresel ve kültürel etkiler, primer ve sekonder kazançlar ağrı deneyiminde gösterdiğimiz duygusal ve davranışsal tepkilerin de şekillenmesinde önemli etkileri olmaktadır. Sonuç olarak, ağrıyı değerlendirirken ve ağrıya yönelik müdahaleleri planlarken çevresel ve kültürel faktörleri ele almadan bir değerlendirme yapmak ve müdahalede bulunmak sürecin eksik yönetilmesine neden olacaktır.

Bilişsel ve Duygusal Faktörlerin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Ağrı oluşum mekanizmasını açıklayan birçok teori olmakla birlikte bunlardan bir tanesi kapı kontrol teorisidir. 1965 yılında Melzack ve Wall tarafından ortaya atılan kapı kontrol teorisine göre, ağrı küçük çaplı sinir liflerinin uyarılması sonucunda ortaya çıkmakta ve buradan da afferent ya da duyusal lifler aracılığıyla omuriliğin dorsal boynuzundan içeri girerek substantia gelatinosada sonlanmaktadır. Bu teoriye göre ağrı, ağrıyı taşıyan sinyallerin beyinde ağrıyı değerlendirilen merkeze taşınmasından sonra ağrı mesajlarının sistemden içeri girebilmesi için kapıların açılması gerekmektedir. Kapılar açıldıktan sonra ağrı hissedil-

lır. Ancak kapı kontrol teorisine göre, bazı durumlarda kapı açılmaz bu durumda ağrı mesajları sisteme giremez ve ilgili merkezler tarafından değerlendirilemez. Böylelikle ağrı azalır ya da hissedilmez.^{6,14} Kronik ağrıda tam olarak kapıyı kapatabilecek ya da sürekli kapalı kalmasını sağlayacak bir mekanizma olmamakla birlikte ağrının sistemin içerisine girmesini ve ya bu kapıyı kapatarak en az ağrının hissedilmesini sağlayacak çeşitli yollar bulunmaktadır. Bunlar bireyin yaşadığı duygusal zorlanmaların ve stresin en aza indirilmesi, belirsizliğin azaltılması, ağrıyı yönetmeye yönelik çözüm yollarının kazandırılması, ağrı ile ilgili inançların yönetilmesini içeren bilişsel ve duygusal yöntemlerin kazandırılması önemli olmaktadır. Bu nedenle kronik ağrı deneyimi olan bireylerin, hangi durumların kapının açılmasına hangi durumların kapının kapanmasına yardımcı olduğunu bilmesi ağrı kontrolünde hastaya öz yeterlilik kazandırmaktadır. Böylelikle hasta, kendi sağlığı ve bedeni üzerinde kontrol duygusu kazanmakta ve sağlığı ile ilgili aktif olarak sorumluluk almaktadır. Hastaya bu süreçte, duygusal zorlanmalar, stres, öfke, kaygı, üzüntü ve düşünce içeriğindeki birtakım olumsuzlukların kapının açılmasında, problem çözme, dikkati başka yöne çekme, gevşeme egzersizleri, bilgi sahibi olma vb. gibi faktörler kapının kapanmasında yardımcı olduğu öğretilmelidir.^{7,15}

Akut Ağrıda Yapılacak Bilişsel ve Duygusal Girişimler

Bilgi Verme

Ağrıya yönelik akut dönemde yapılacak girişimlerin başında bilgi verme gelmektedir. Eğer hemşire, ağrının nedenini ve süreçte uygulanacak tedaviyi biliyorsa aynı zamanda hastanın soruları varsa hastanın

anlayabileceği şekilde hastayı süreçle ilgili bilgilendirmeli ve sorularını yanıtlamalıdır.^{2,6} Hasta, ağrının neden kaynaklandığını bilmediği ya da bilgi verilmediği takdirde daha önceki olumsuz ağrı deneyimleri ya da çevresindeki insanların ağrı deneyimlerini değerlendirerek bilişsel çarpıtmalara yani işlevsel/gerçekçi olmayan ve uyumu bozan düşüncelere neden olabilmektedir. İşlevsel olmayan bu düşünceler hastada belirsizlik, kaygı, korku, çaresizlik gibi birçok duygusal ve aynı zamanda davranışsal belirtilerle kendisini göstermektedir. Bu nedenle, akut ağrı evresinde hastaya yönelik yapılacak yaklaşımların başında hastaya bilgi verme gelmelidir ancak hemşire o an için bilgi verecek yetkinliğe sahip değilse en kısa sürede hastanın gereksinim duyduğu bilgileri öğrenip hastaya bilgi vereceğini açıklamalıdır.^{13,16} Hastaya ağrı hakkında bilgi verirken hemşirenin dikkatli olması gereken konulardan birisi, bilgilerin hastanın anlayabileceği şekilde hastanın entelektüel ve sosyoekonomik düzeyine uygun olmasıdır. Eğer hasta, hemşirenin söylediklerini anlamazsa, hasta durumunun kötü olduğu ya da ciddi bir sorun olduğuna yönelik bir algının oluşmasına neden olabilmektedir. Bu durum, hastanın kaygı, korku, çaresizlik ve umutsuzluk gibi duygularını artırabilmektedir. Bu bağlamda yapılacak en önemli girişimlerden bir tanesi hastaya bilgi verdikten sonra hastadan geri bildirim alınmasıdır. Böylece hemşire, hastaya anlatılanların hasta tarafından ne kadar anlaşıldığı ve hastaya verilen bilgilerin doğru şekilde anlaşılıp anlaşılmadığını değerlendirme fırsatı bulacaktır. Ancak bilgi verme sürecinde dikkat edilmesi gereken hususlardan birisi de hastanın öğrenmek istediği kadar bilgi vermektedir. Hastaya çok fazla ve karmaşık olarak verilen bilgi ya da hastanın gereksi-

nim duyduğundan az düzeyde bilgi verilmesi hastanın kaygısının artmasına neden olacaktır. Bilgi verme sürecinde son olarak yapılacak yaklaşım ise hastanın sorusunun olup olmadığının değerlendirilmesi ve hastanın soru sormaya teşvik edilmesi ve sorduğu soruların cevaplanması gerekmektedir.

Duygusal Destek

Ağrı, koruyucu bir mekanizma olmanın yanında hastanın var oluşunun bir belirtisidir ve hasta acı çekiyorsa hala hayattadır. Ancak, akut dönemde ağrı nedeniyle hastane gibi yabancı bir ortama gelen hasta ağrı aracılığıyla sağlık profesyonellerini yanında kalmasını sağlar ve aslında ağrı sağlık profesyonelleri ile ilişki kurmanın bir yoludur. Aynı zamanda ağrı, hastaneye yatma sonucunda yaşanan korku, kaygı ve güvensizliği dolaylı bir şekilde anlatmanın yoludur. Hasta kendisini güvende hissetmediği zaman kaygısını ve korkusunu ağrı yoluyla dile getirmektedir.^{3,17} Genellikle hastanın kaygı düzeyi yüksek olduğunda hasta hemşireyi sürekli yanına çağırarak, istekte bulunmakta, soru sormakta, ağlamakta ya da yaşadığı kaygıyı farklı şekillerde ifade etmektedir. Bu hastalar, sağlık profesyonelleri tarafından genellikle zor hasta olarak tanımlanmaktadır.¹⁸ Ancak, hastanın bu kadar istekte bulunmasına veya hemşireyi sürekli yanına çağırmasına neden olan şey, hastanın yaşadığı bana bir şey olursa ve kimse yardım için yetişemezse kaygısı, güvensizlik duygusu ya da korkusudur. Bu durum, hemşire ya da diğer sağlık personelinde zaman zaman öfke duygusuna neden olabilmektedir. Ancak burada yapılacak en önemli uygulama hastanın duygusal olarak yaşadığı kaygı ve korkunun anlaşılması ve güvende olduğu mesajının verilmesidir.

Ağrının akut evresinde hem hastaneye yatmaya bağlı olarak hem de ağrının oluşturduğu etkiler sonucunda hasta, öfke, korku, kaygı, suçluluk, üzüntü, çaresizlik, umutsuzluk ve pişmanlık gibi birçok duyguyu hissedebilmektedir. Bu nedenle hastalığın akut evresinde uygulanabilecek bir diğer yaklaşım hastaya sunulacak olan duygusal destektir ve duygularını ifade edebilmesi için cesaretlendirmek gerekmektedir.^{6,19} Hemşire bu süreçte empatik yaklaşımla hastanın yaşadığı süreç ve duygularının anlaşılmasını sağlayarak hastaya duygularını paylaşması için fırsat sağlamalıdır. Bu süreçte hastaya *“Burada bu şekilde ağrı hissederek yatıyor olmak sizin için acı verici ve zor olsa gerek.”* şeklinde yapılan empatik yaklaşım sürecinde hasta anlaşıldığını, hemşirenin yardım için hazır olduğunu ve güven duygusu için bir zemin oluşturur. Hastanın ifade ettiği duygular dikkatlice dinlenmesi ve bu süreçte öfke, korku, kaygı, suçluluk ve kızgınlık gibi duyguların hissedilebileceği hastaya ifade edilmesi gerekir. Ancak hasta bazen duygularını sağlık personeline ve özellikle hastayla en çok vakit geçiren hemşireye yönlendirebilir. Bu süreçte hemşire, ifade edilen bu duyguları kişiselleştirmeden ele alması ve hastanın yaşadığı duygunun anlaşılabilir olarak gerçek kaynağına yönlendirilmesi sağlanmalıdır. Hastanın duyguları *“Çok öfkeli/sinirli görünüyorsunuz. Sizi öfkeliendiren nedir?”* şeklinde duygularını anladığını, duygularını açması ve ifade etmesi için cesaretlendirici olmalıdır. Hemşire, bu duyguların hastanın kendisine ve ya çevresine zarar vermeden ifade etmesine ve duyguların boşaltılmasına izin verilmelidir.^{3,6,17} Örneğin bu süreçte hasta ağlıyorsa ağlamasına izin vermek, yanında olmak, eğer hasta için uygunsa elini tutmak ve ya sırtını sıvazlamak, hastanın öfkesi-

ni yine öfkeyi uygun şekilde ifade etmesini sağlayacak özellikle kum torbaları/stres topları sıkıkmak, yastıĝa yumruk atmak gibi yollarla desteklenebilir. Burada en önemli süreç hastanın duygularını kabul etmek ve her duygunun hissedebileceğini bilmektir. Hasta sakinleştikten ve belirli bir duygusal boşalım yaşandıktan sonra hastanın bu süreçte yaşadığı duyguların konuşulması ve duyguların ifade edilmesi için desteklenmelidir. Özellikle korku, kaygı, öfke vb. duyguların diğer duyguların kabul edilebilir duygular olduğunu ve bu duyguları paylaşması için cesaretlendirmek gereklidir.

Dikkati Başka Yöne Çekme

Ağrı teorilerinden birisi olan kapı kontrol teorisine göre ağrı çeşitli yollarla beyinde ağrıyı değerlendirilen merkezlere iletilir. Ağrı sinyallerinin beyindeki merkezlerine ulaşmasını engellemek yani ağrı kapılarının açılmasını engellemek için çeşitli uygulanabilecek yaklaşımlar bulunmaktadır. Bunlardan biriside dikkati başka yöne çekme ya da dikkati dağıtmadır.^{6,17} Dikkati başka yöne çekme bireyin dikkatini ağrı, ağrıya eşlik eden duygu ve davranışlardan başka alana kaydırılarak dikkati ağrı dışında farklı bir uyarana ya da olaya odaklanmayı içerir. Bu yöntemle, ağrı merkezine giden ağrı sinyalleri için kapı açılmaz ve ağrı hissedilmez ya da ağrının etkisi azalır. Bu nedenle, hastalığın akut evresinde hastanın ağrısını kontrol etmek için dikkatini başka yöne çekme, sevdiği aktivitelere yönlendirme ve hayal kurma yöntemleri hem ağrının beyindeki merkeze taşınmasını engeller hem de hastanın fiziksel ve duygusal olarak gevşemesini sağlar. Fiziksel ve duygusal olarak gevşemek aynı zamanda kas gerginliğinin azalmasını, hastanın kaygılarının ve korkusunun azal-

masını sağlayarak ağrı hissini de azaltmasını sağlar. Dikkati başka yöne çekmek için yapılabilecek aktiviteler hastanın sevdiği uğraşlara yönelmesi, müzik dinleme, resim yapma, dua etme, televizyon izleme, gazete, kitap ve dergi okuma, sevdiği arkadaşları ya da aile üyeleri ile görüşme, hayal kurma gibi aktiviteleri içermektedir.^{20,21,22} Ancak, bu aktivitelere hastaları yönlendirirken hemşirenin dikkat etmesi gereken noktalar bulunmaktadır. Çünkü, ağrının çok şiddetli olduğu evrede bu tür uygulamaların yapılması durumunda hasta hemşire ya da diğer sağlık profesyonelleri tarafından anlaşılmadığı hissine kapılarak öfke ve güvensizlik gibi duygular yaşayabilmektedir.

Gevşeme Egzersizleri

Gevşeme, dinlenme, rahatlama ve istirahat anlamlarında kullanılmaktadır. Gevşeme egzersizleri ilk kez Edmund Jacobson tarafından progresif gevşeme egzersizleri olarak tanımlanmıştır. Progresif gevşeme egzersizleri, psikosomatik hastalıklar ve olumsuz duygusal durumların temeli olan nöromusküler hipertansiyon olarak isimlendirilen psikobiyolojik teoriden temellenmektedir. Gevşeme egzersizleri, Herbert Benson tarafından ise bir teknik olarak bilim dünyasına kazandırılmıştır²³. Gevşeme egzersizleri, kasların gerilip gevşetilmesi şeklinde uygulanan ve derin nefes alma tekniği ile birlikte eş zamanlı gerçekleştirilerek, hastaların kaslarını germe-gevşetme sırasında doğru, derin ve etkili nefes alıp-vermesini gerektirmektedir. Kasların germe-gevşeme sırasında derin nefes alarak ihtiyaç duyulan oksijen vücuda alınır ve kasların gevşemesiyle hastanın rahatladığı düşünülür.

Gevşeme egzersizlerinin amacı, bireylerin kaslardaki gerginlik ve gevşeme

arasındaki farkı hissetmeleri ve gerginlik durumunda kendi kendilerine gevşeme-yi başarabilmeleridir. Gevşeme ile oksijen tüketimi, kas gerginliği, nabız ve solunum hızının azaltmak ve kan basıncını düşürmek amaçlanmaktadır. Düzenli gevşeme egzersizlerinin ağrı ve yorgunluğu azaltma, uykuya geçişi kolaylaştırma ve yaşam kalitesini artırma gibi birçok faydası bulunmaktadır. Gevşeme egzersizleri, bireyde ağrıyı azaltarak ağrıyla baş etmesine yardım etmesinin yanında kasların gerginliğinden kaynaklanan ağrıyı ve ağrıyla bağlantılı olarak anksiyeteyi azaltmaktadır. Böylelikle, gevşeme egzersizleri bireyin dikkatini ağrıdan uzaklaştırarak, endorfin salınımını artırır ve ağrıyı azaltır.²⁴

Gevşeme egzersizlerine başlamadan önce ağrısı olan hastanın daha önce gevşeme egzersizleri tekniği kullanıp kullanmadığı sorgulanmalıdır. Hasta eğer daha önce böyle bir yöntem kullanmadıysa yöntem hakkında bilgi vererek nasıl etkilerinin olacağı açıklanmalıdır. Sonrasında, gevşeme egzersizi için hem ortamın hem de bireyin hazırlığına geçilmelidir. Gevşeme egzersizlerinin yapılabilmesi için bireyin sakin, sessiz bir ortamda olması, rahat bir pozisyonda, kas gerginliği olmadan oturması veya uzanması, zihnindeki düşüncelerden uzaklaşması ve zihnen bir obje veya sese odaklanması gerekmektedir. Gevşeme egzersizi sırasında uyumamaları gerektiği söylenerek egzersiz hakkında bilgilendirme yapılmalıdır. Bazı hastalar egzersiz sırasında kontrollerini kaybedeceklerinden korkabilirler bu nedenle hemşireler bu hastaların gözlerini kapatmaları için zorlamamalı ve gözlerini açık tutmasını söyleyebilir. Gevşeme egzersizi hafif ve şiddetli ağrısı olan hastalar için uygun bir yöntem değildir. Hafif ağrısı olan hastalar yöntemi uygula-

mak için çaba göstermek istemeyebilirler. Şiddetli ağrısı olan hastalarda ise etkili ve doğrudan etki edecek yöntemlerin tercih edilmesi gerekebilir. Egzersizler akut ya da kronik ağrısı olan hastalarda daha uygulanabilir ve daha etkilidir. Gevşeme yöntemleri sırasında meditasyon, yoga, hipnoz ve biyolojik geri bildirim gibi çeşitli teknikler de kullanılabilir. Gevşeme egzersizleri, hemşireler tarafından öğretilebilecek ve hemşirenin bakım verici, eğitici, hasta savunucu rollerini kapsayan hem ayaktan tedaviler de hem de yatarak tedavi gören hastalar için uygulanacak bir yöntemdir. Egzersizlerin uygulanması hemşirenin ileri düzey hemşirelik uygulamalarını gerçekleştirmesine ve hastaların öz yeterliliklerini arttırmaya yöneliktir.²⁵

Kronik Ağrıda Yapılacak Bilişsel ve Duygusal Girişimler

Psikoeğitim

Psikoeğitim, fiziksel ya da ruhsal hastalıklarda; bireylere hastalıkları, hastalık karşısında verdikleri duygusal cevapların bedenlerinde oluşturdukları yanıtları öğretmeyi, baş etme stratejilerini geliştirmeyi, hastalık ve tedaviye uyumu, hastayla işbirliği sağlamaya yönelik yapılandırılmış müdahalelerdir.²⁶ Psikoeğitim özellikle kaygıyı ve hastanın hastalık karşısında yaşadığı belirsizliği azaltmak için faydalı bir araçtır.²⁷ Psikoeğitim, kişilerin kendi deneyimleri yoluyla istenilen davranışları geliştirmeyi amaçlar. Bu amaçlar, kişilerin sağlıklarını korumayı, geliştirmeyi, tedavi olanaklarından yararlanmalarını, tedavi etkinliklerinin artırıp yaşam kalitesini yükseltmesidir.

Psikoeğitimle birincil, ikincil ve üçüncül önleme düzeylerinde sağlık hizmetleri sunulmaktadır. Ağrının kontrolü için kul-

lanılan psikoeğitim ikincil önleme düzeyinde sunulan sağlık hizmetidir. İkincil düzey önlemede ağrının tedavisine yardım etme, destek sağlama üzerinde çalışılmaktadır.²⁸ Kronik ağrının yönetimi için geleneksel tıbbi ve fiziksel tedavilere ek olarak psikoeğitimin rolü oldukça önemlidir. Ağrının fizyolojisi ve psikolojisine ait inançların konuşulduğu psikoeğitimlerde, ağrılı bireyin var olan bilgi düzeyinin gerçeklik derecesi, olumsuz beklentilerini nelerin oluşturduğunu anlama fırsatı sunmaktadır. Psikoeğitim aşamasında akut ve kronik ağrı deneyimleri, akut ağrı ve kronik ağrıda yaşanan deneyim farklılıklarının multidisipliner olarak tedavilere nasıl yansıdığı, ağrıya müdahalenin hedefleri belirlenmelidir. Ağrılı hasta veya ağrı yönünden risk altındaki bireylere yönelik planlanan psikoeğitim, hasta ve hasta yakınlarının ağrı karşısında yaşadıkları sorunlar ve yetersizlikleri geliştirmek, kişinin bedeninde yarattığı duyular ve ruh dünyalarındaki değişimleri ifade etmelerine olanak sağlamak ve duygusal anlamda destek mekanizması oluşturmak, aile yükünü ve stresini azaltma, yaşam kalitesini arttırmak amacıyla planlı ve programlı olarak yönetilen müdahalelerdir. Ağrılı hastalar için uygulanan psikoeğitim programının içeriği; ağrının tanınması, ağrının belirtileri, bilişsel davranışçı teknikler, sorun çözme, bireysel ve grup desteği, semptom yönetimi, iletişim becerilerinden oluşabilir.

Problem Çözme Yöntemi

Günlük yaşamda kontrol edilebilir, değiştirilebilir stres kaynaklarıyla baş edebilmek için geliştirilen yöntemler var olan sorunlara yaklaşımı gerektirir. Strese neden olan durumu belirleyip, bu durumu ortadan kal-

dırmak veya kontrol altına almaya yönelik girişimler, problem odaklı yaklaşımların temelini oluşturmaktadır. Problem odaklı yaklaşımlarda öncelikle problem çözme becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.²⁹

Bireylerin kendini yönetme yöntemiyle problem çözme becerilerini geliştirme, hastaların sorunlarını tanımlayıp hastalıklarını yönetmeyi, bireylerin karar verebilme becerilerini geliştirmeyi, doğru önlemler olarak hastalık durumlarında veya buldukları koşullarda değişiklikler yapabilmeyi öğretmek hastalara yardım etmeyi amaçlanmaktadır. Problem çözme yöntemi, kanser, anksiyete, ağrı, hipertansiyon, depresyon ve çoğu kronik hastalığı olan bireylere yardım etmede etkili bir yöntemdir. Bir sorunun çözüme kavuşup kavuşmaması birçok faktöre bağlıdır. Problemin kişinin yaşına uygunluğu, çözüm için deneyime veya eğitime sahip olması, sağlık durumu, tutumu, çözümün kişilere getireceği yarar, kişisel özellikleri ve farklı baş etme stilleri etkili olabilir. Sorun çözmede kullanılan yöntemler, sorunlara olası çözümler üretme, çözüm yollarının incelenme, bilişsel çalışma, rol oynama, aktivite programı, yanlış inanışları değiştirme ve bilgilendirme.³⁰

Problem çözme yönteminde, ağrıya neden olabilecek durumlar saptanır. Ağrıya neden olan durumun meydana getirdiği davranışlar, düşünceler ve fizyolojik belirtilerin belirlenmesi, ağrı oluşturan durumda hangi stratejilerin kullanılacağına dair bir yol haritası çıkarılması açısından önem taşımaktadır. Ağrıya neden olan durumu kontrol altına almak veya ortadan kaldırılmasını sağlayacak çözümler hastayla birlikte aranmaktadır. Daha önce ağrı deneyimlediği durumlarda kullandığı çözüm stratejileri gözden geçirilerek, etkin-

likleri konusunda tartışılmalıdır. Bulunan tüm çözüm yollarının gözden geçirilerek sorunu ne derece ortadan kaldıracığı veya kontrol altına alacağı konusunda bireylerin değerlendirme yapması istenmekte ve son olarak da en makul olan çözüm yönteminin uygulanması konusunda kişiler desteklenmelidir.³¹

Bilişsel-Davranışçı Yaklaşım

Hastanın, ağrı deneyimi üzerinde ve ağrıya yönelik müdahalede pek çok faktör etkilidir, bu nedenle yapılacak olan müdahalelerin de bütüncül yaklaşımla multidisipliner şekilde planlanması gerekmektedir. Ağrı deneyimini etkileyen faktörlerden bir tanesi hastanın ağrı ile ilgili olan inanç, tutumları, duygusal ve ruhsal durumudur. Hastanın, ağrıya yönelik inançları ve tutumları ruhsal durumunu etkileyerek stres, kaygı, umutsuzluk, çaresizlik, anksiyete ve depresyon gibi sorunlara neden olabilirken aynı zamanda hastanın ruhsal durumu, ağrının artması ya da azalması üzerinde etkili olmaktadır.^{6,8,9} Bu nedenle, ağrıyı ortadan kaldırmak için sadece fizyolojik yaklaşımların ele alınması hastanın ağrı ile ilgili deneyimlerinin, ruhsal durumunun ve ağrının etkilediği diğer alanların değerlendirilmesi ağrının tam olarak anlaşılmasına neden olarak tedaviyi eksik bırakacaktır. Bu bağlamda, kronik ağrısı olan hastalarla çalışırken hastaların şuan ki ağrı deneyimi ve daha önceki ağrı deneyimlerini, bu deneyimlerin hastanın duygusal durumu ve davranışları üzerindeki etkisini değerlendirmek önemli olacaktır. Çünkü bilişsel davranışçı terapi ekolü günlük yaşantımızda yaşadığımız duygusal ve davranışsal sorunların arkasında çarpıtılmış, uyumu bozan ve gerçekçi olmayan inanç, tutum ve deneyimlerin etkili olduğunu savunur.

Özellikle hasta daha önce olumsuz bir ağrı deneyimi yaşamışsa sonrasında yaşadığı ya da yaşayacağı ağrı deneyiminin oldukça acı verici olacağına, kendisi için korkunç bir durum olacağına, ciddi bir hastalığın belirtisi olacağına ya da sağlık profesyonelleri tarafından anlaşılmayacağı gibi olumsuzluklara odaklanarak ya da facialaştırarak yaşanan ağrı deneyimi hasta için daha da uyum bozucu olacaktır.^{8,9,10}

Bilişsel davranışçı ekol hastanın çarpıtılmış, gerçekçi olmayan ve uyumu bozan bu inançların çeşitli düzeylerde duygusal ve davranışsal sorunlara neden olacağını savunur. Bu çarpıtılmış inançların değiştirilmesi hastanın duygusal ve davranışsal alanda yaşadığı sorunların ortadan kalkacağını savunur. Çünkü bilişsel davranışsal ekole göre düşüncelerimiz duygularımızı, duygularımız da davranışlarımızın oluşmasını şekillendirir. Bu nedenle, hastaya yapılacak olan müdahalelerde, hastanın daha önceki ağrı deneyimleri ile ilgili inanç, algı ve tutumlarını değerlendirmek önemlidir. Hasta ile yapılan görüşmede, hastanın ağrı ile ilgili deneyimleri, inanç ve tutumları, ağrıya neden olan faktörlere yönelik algılarının değerlendirilmesi ve bu inanç, tutum ve algıların ne kadar gerçekçi olduğuna bakılması önemli olacaktır. Bu süreçte, gerçekçi olmayan inançlar ve ya bilişsel hatalar özellikle felaketeleştirme, sürekli olumsuz odaklanma ve olumluyu yok sayma gibi çarpıtmaların çalışılması ve gerçekçi düşünceler ile değiştirilmesi gereklidir. Çünkü bilişsel alana yapılan bu müdahale hastanın duygusal durumuna etki ederek, bilişsel ve duygusal alanda meydana gelen değişim bireyin davranışları üzerinde değişime neden olacaktır.^{8,9}

Literatürde, kronik ağrısı olan bireylerle yapılan bilişsel davranışçı terapi uygulama-

ların etkinliğini değerlendiren çalışmalar incelendiğinde kronik ağrısı olan hastalara yapılan bilişsel davranışçı terapi uygulamalarının ağrının şiddeti, ağrının oluşturduğu yetersizlik, anksiyete, depresyon ve uyku bozuklukları gibi yaşanan sorunları azaltırken hastanın yaşam kalitesinin ve işlevsellik düzeyinin artması üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.^{5,32,33,34} Boschen ve ark. (2016) haftada iki oturum olmak üzere toplamda 20 oturumluk yaptıkları ağrı yönetme grubundaki hastalara uyguladıkları bilişsel davranışçı tekniklerin ve multidisipliner uygulamaların hastalarda ağrı şiddetinin, ağrının oluşturduğu yetersizliğin, depresyon ve anksiyetenin azalmasına, hastaların aktif baş etme becerilerinin gelişmesine ve yaşam kalitesinin artmasını katkı sağladığı bulunmuştur.³⁵ Knoerl, Smith ve Weisberg (2016), kronik ağrı üzerine bilişsel davranışçı terapinin etkinliğini değerlendirdikleri sistematik değerlendirme çalışmasında, kronik ağrısı olan hastalara uygulanan bilişsel davranışçı terapi uygulamalarının ağrı şiddeti, depresyon, anksiyete ve uyku bozukluğunun azalmasında aynı zamanda yaşam kalitesinin, işlevsellik düzeyinin ve tedaviden alınan doyumun artmasında etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak sistematik değerlendirme de elde edilen önemli bulgulardan bir tanesi de uygulanacak olan bilişsel davranışçı terapi uygulamalarının süresi olmuştur. Tedavi süresi 6-10 hafta olanların fayda gördüğü görülse de tedavi süresi 20 hafta ve daha fazla olanların süreçten daha fazla yararlandığı sonucuna ulaşılmıştır.³⁶

Grup Terapileri

Grup, birden fazla insanın/üyenin belirli amaçlar doğrultusunda bir araya geldiği

insan topluluğudur. Grup terapisi, hasta/danışanların terapötik (iyileştirici) amaçlar doğrultusunda bir araya gelerek duygu, düşünce ve yaşantıların paylaşıldığı hem süreçten etkilendikleri aynı zaman da süreçte diğer grup üyelerini etkiledikleri tedavi edici bir ortamdır. Yalom (1970), hangi terapi ekolü kullanılırsa kullanılsın, hasta/danışanlara uygulanan grup uygulamalarının ve grup terapilerinin çeşitli terapötik (iyileştirici) etkilerinin olduğunu belirtmiştir. Yalom, grupların üyeler üzerinde terapötik etkilerinin olmasını sağlayan çeşitli faktörler tanımlamıştır. Bu terapötik etkiler, duygu boşalımı (katarsis), bilgi alma, umut aşılama, evrensellik, başkası için yardım etme (özgecilik), kişilerarası öğrenme, toplumsallaştırma, taklit ederek öğrenme, grup bağlılığı ve varoluşsal etmenler gibi faktörleri içermektedir.^{10,37} Bu bağlamda, kronik ağrısı olan hastalara uygulanabilen grup terapileri, kendi kendine yardım grupları ya da destek gruplarının hastalar için çeşitli tedavi edici etkileri olmaktadır. İlk olarak terapötik gruplar hastalar için, ağrı ile ilgili duygu ve düşüncelerini ifade etmesine, deneyim ve yaşantı paylaşımında bulunmasına fırsat sağlamaktadır. Duyguların ve deneyimlerin paylaşılması hasta için bir duygusal boşalım sağlamanın yanında (katarsis), hem hasta hem de diğer grup üyeleri yalnız olmadıklarını ve başkalarının da ağrı deneyimleri olduğunu (evrensellik ilkesi) görmektedir. Bu durum, hastaların birbirleriyle paylaşımlarını artırarak, birbirlerine karşı empatik tepkilerle yardım etme davranışını harekete geçirmekte (özgecilik), kendi ağrı deneyimlerini ve bu ağrı deneyimi ile nasıl baş ettiğini paylaşması için fırsat vermektedir. Hastaların ağrı deneyimi ile nasıl baş ettiğini paylaşması, hastaların birbirlerinden baş etme yöntemlerini, ağrıyı

yönetmede etkili olabilecek çeşitli bilgi ve beceri öğrenmesine yardımcı olmasına (kişilerarası öğrenme) ve bu yöntemleri kullanması için cesaretlendirici etkisi olmaktadır (taklit ederek öğrenme). Başka bir grup üyesinin ağrısını nasıl azalttığı ya da ortadan kaldırdığına yönelik bilgi ve beceri paylaşımı diğer grup üyeleri için de kendilerinin de bu durumun üstesinden gelebileceği bir durum olarak algılanmasını sağlayarak umutlarının artmasına (umut aşılama) sağlamaktadır. Aynı zamanda, bu durum grup üyesinin başka bir grup üyesi için bir şey yapabilme duygusuna, yaralı ve üretken olma duygusuna neden olacaktır. Bu bağlamda, grup terapileri sadece bir kişinin değil aynı zaman diliminde birden fazla kişinin etkileşim kurma yoluyla duygu ve düşüncelerin paylaşıldığı, birbirlerinden bilgi alarak kişisel öğrenmenin yanında grupça öğrenmenin, gelişmenin ve tedavi sürecinin yapıldığı terapötik bir süreçtir. Sonuç olarak, kronik ağrısı olan bireylere yönelik yapılacak olan grup uygulamaları hem üyelerin bilişsel olarak birbirlerinden baş etme becerileri kazanmalarına hem de duygusal olarak yaşadıkları duyguları paylaşabildikleri tedavi edici bir ortam olacaktır.

Ağrının Akut ve Kronik Evresinde Uygulanacak Yaklaşımlarda Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Ağrı, sadece fizyolojik bir süreç olmamakla birlikte bilişsel, duygusal, davranışsal ve çevresel faktörlerinde etkili olduğu aynı zamanda hastaları fiziksel, ruhsal, sosyal ve davranışsal bütünlükte etkileyen bir deneyimdir. Bu bağlamda, ağrının oluşmasında birçok faktörün etkili olduğu ve aynı zamanda ağrının bireyin günlük yaşantısında birçok alanı etkilediği bilincinde olarak ağrıya yönelik yapılacak müdahaleler de ön-

celikli olarak hastanın ağrısının bütüncül olarak değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Hastanın bütüncül olarak değerlendirilmesi sonucunda ağrıyı etkileyen faktörler ve ağrının etkilediği alanlar belirlendikten sonra öncelikli olarak ağrısının dindirilmesi ya da azaltılması gerekir. Aksi takdirde hastanın ağrısının çok şiddetli olduğu evre de hastaya uygulanacak olan bilişsel, duygusal ve davranışsal yöntemler hastanın tedavi ekibine olan güveninin azalmasına, öfke duygusuna ve iletişim sorunlarına neden olabilmektedir. Aynı zamanda hastanın ağrısının çok şiddetli olduğu dönemde hastaya verilen yönergeler ve yapılan açıklamalar anlaşılır olmayacaktır. Çünkü hastanın yaşadığı, acı, korku, kaygı ve belirsizlik dikkat ve konsantrasyonunu etkileyecektir. Bu nedenle, akut ağrıda öncelikli olarak ağrının dindirilmesi ya da azaltılması sonrasında etkilenen bütüncül alana yönelik yaklaşımların uygulanması önemli olacaktır.

İkinci olarak, insan insana kurulan ilişkinin vazgeçilmez bir parçası olan etkili iletişim tekniklerinin ağrının tedavisinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu nedenle, özellikle hemşirenin akut ve kronik ağrısı olan hastalarla iletişim kurarken hastanın hissettiği duygu ve düşünceleri yargılamadan, hastanın ne söylediğini duyarak, beden dilinin söylediklerini görerek yaşadığı duygusal durumu anlaması için empatik becerilere sahip olması gerekmektedir. Hastayla iletişim kurarken yargılamamak ve etkili iletişim kurmak adına öncelikle hemşire ağrı ile ilgili kendi inanç, tutum, duygu ve düşüncelerini değerlendirmeli, kendi değer yargılarına göre hastanın ağrı davranışları ve ağrı ile ilgili duygularını değerlendirmemelidir. Çünkü, ağrı öznel bir durumdur, kendi inanç ve değerlerimizle değerlendirilebilecek bir durum değildir. Bu süreçte

hastanın hissettiği, öfke, sinirlilik ve kızgınlık gibi duyguları kişiselleştirmeden kabul etmesi ve bunun üzerine hasta ile iletişime geçmesi gerekmektedir. Empatik ve atılgan iletişim teknikleri ile hastanın duygularını gerçek nesnesine yönlendirilmesi gereklidir. Aynı zamanda, hemşire, yargılayıcı olmadan hastanın duygu ve düşünceleri kabul etmeli, hastaya güven duygusu vererek duygu ve düşüncelerini cesur bir şekilde paylaşması için cesaretlendirici olmalıdır.

Son olarak, ağrıya yönelik yapılacak olan nonfarmakolojik yöntemlerin bir kısmını tüm sağlık profesyonelleri ve hemşireler tarafından uygulanabileceği gibi bazı nonfarmakolojik uygulamaları yerine getirebilmek için uzmanlık gerektirmektedir. Özellikle yukarıda kronik ağrının tedavisinde önerilen ve etkili olduğuna yönelik kanıtların olduğu görülen Bilişsel Davranışçı Terapi ve Grup Terapileri uygulamalarını yapabilmek için ruh sağlığı alanında uzmanlık gerektirmektedir. Her sağlık profesyoneli ve hemşire bu uygulamaları gerçekleştiremez. Bu uygulamaların gerçekleştirilmesi için ruh sağlığı alanında bu uygulamaları yapabilmek için uzmanlaşmış sağlık profesyonellerinden konsültasyon alınması gerekmektedir.

Yöntemin Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Ağrı her ne kadar hastaya fiziksel olarak acı verse de hem ağrının oluşması hem de ağrının birey üzerinde ki etkileri değerlendirildiğinde hastayı biyopsikososyal alanlarda etkilemektedir. Hastanın bakımında, öncelik hastanın fiziksel ağrısını dindirmek ya da azaltmak olsa da sonrasında hasta ile çalışırken bütüncül olarak ağrının etiyolojik nedenleri ve ağrının etkileri değerlendirilmelidir. Hasta bütüncül olarak değerlendirilmediğinde ve tedavi edilmediğinde tedavi eksik kalmasına neden olarak tekrarlı ağrı yaşantısına, bireyin ruhsal, duygusal, sosyal ve günlük yaşam aktivitelerini etkileyerek yaşam kalitesinin azalmasına neden olacaktır. Bütüncül bakım uygulamasının yapılamaması sadece hasta bireyleri değil aynı zamanda tekrarlı hekim muayeneleri, tekrarlı yatışları, gereksiz tetkik ve tedavi uygulamaları ile ülke ekonomisi için zarar oluşturacak ve sağlık profesyonellerinin yükünü artıracaktır. Bu bağlamda, sağlık profesyonellerinin özellikle de hasta ile en çok vakit geçiren hemşirelerin ağrısı olan hastalarla çalışırken bütüncül bakım yeterliliklerinin artırılması, hastayı bütüncül olarak değerlendirebilme ve müdahale edebilme becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu durum, sadece hasta açısından olumlu çıktılarla sonuçlanmamasına aynı zamanda hemşirelerin iş yükünün azalmasına ve hasta bakım çıktılarındaki olumlu sonuçlar artıkça mesleki doyumunun artmasına neden olacaktır.

rilmediğinde ve tedavi edilmediğinde tedavinin eksik kalmasına neden olarak tekrarlı ağrı yaşantısına, bireyin ruhsal, duygusal, sosyal ve günlük yaşam aktivitelerini etkileyerek yaşam kalitesinin azalmasına neden olacaktır. Bütüncül bakım uygulamasının yapılamaması sadece hasta bireyleri değil aynı zamanda tekrarlı hekim muayeneleri, tekrarlı yatışları, gereksiz tetkik ve tedavi uygulamaları ile ülke ekonomisi için zarar oluşturacak ve sağlık profesyonellerinin yükünü artıracaktır. Bu bağlamda, sağlık profesyonellerinin özellikle de hasta ile en çok vakit geçiren hemşirelerin ağrısı olan hastalarla çalışırken bütüncül bakım yeterliliklerinin artırılması, hastayı bütüncül olarak değerlendirebilme ve müdahale edebilme becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu durum, sadece hasta açısından olumlu çıktılarla sonuçlanmamasına aynı zamanda hemşirelerin iş yükünün azalmasına ve hasta bakım çıktılarındaki olumlu sonuçlar artıkça mesleki doyumunun artmasına neden olacaktır.

Kaynaklar

1. Hall JE. Guyton ve Hall Tıbbi Fizyoloji. Yeğen-Çağlayan B., Alican İ., Solakoğlu Z, Çev. editör.12. Baskı, Ankara,Güneş Tıp Kitabevleri, 2017.
2. Timby BK, Smith NE. Introductory Medical-Surgical Nursing. In:10. Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia, USA.
3. Üstün B, Akgün E, Partlak N. Hemşirelikte İletişim Becerileri Öğretimi., İzmir, Okullar Yayınevi, 2005.
4. Koffel E, Amundson E, Wisdom JP. Exploring the meaning of cognitive behavioral therapy for insomnia for patients with chronic pain. Pain Medicine. 2020; 21(1): 67-75.
5. Martinson A, Craner J, Clinton-Lont J. Outcomes of a 6-week cognitive-behavioral therapy for chronic pain group for veterans seen in primary care. Translational Behavioral Medicine. 2020; 10(1): 254-66.
6. Gorman LM, Sultan DF. Psikososyal Hemşirelik

- Genel Hasta Bakımı İçin. Öz F., Demiralp M, çev. editör. 3. Baskı. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi.
7. Ünal E, Dizmek P. Romatoloji Bilimi ve Biyopsikososyal Model. Romatizmal Hastalıklarda Biyopsikososyal Model: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY). Ünal E, editör. Ankara, Pelikan Kitabevi, 2014.
 8. Türkçapar H. Bilişsel Terapi Temel İlke ve Uygulamalar. Ankara, HYB Basım Yayın, 2014.
 9. Beck JS. Bilişsel Terapi Temel İlkeler ve Ötesi. Hisli-Şahin N. çeviri ed. Ankara, Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 2001.
 10. Wheeler K. Psikiyatri Hemşireliği İleri Düzey Uygulamalar İçin Psikoterapi. Çev. Ed. Özbaş-Atlı A, Gürhan N. çev. editör. 2. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2020.
 11. Cüceloğlu D. İnsan ve Davranışı. 24. Basım, İstanbul, Remzi Kitabevi, 2012.
 12. Burger JM. Kişilik. Sarioğlu Erguvan İ.D. çev. editör. İstanbul, Kaknüs Yayınları, 2006.
 13. Babaoğlu G, İnan LE, Özdel K. Bilişsel Davranışçı Terapinin Kronik Ağrı Tedavisindeki Yeri. Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi. 2017; 6(3):133-140.
 14. Melzack R, Wall PD. Pain Mechanism: A New Theory. Science. 1965; 150(3699): 971-9.
 15. Cole F, Macdonald H, Carus C, Howden-Leach H. Kronik Ağrı. Yener N. çev. editör. İstanbul, Kuraldışı Yayıncılık, 2017.
 16. Akkoca, Y., Yıldırım, Ş., İnan, L.E. Migren ve gerilim tipi baş ağrısında bilişsel-davranışçı tedavinin kullanımı. Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi, 2015;1: 10-7.
 17. Özcan A. Hemşire-Hasta İlişkisi ve İletişim. Ankara, Anadolu Nobel Tıp Kitabevi, 2015.
 18. Akgün-Çıtak E, Avcı S, Basmacı Ö, ve ark. Bir üniversite hastanesinde hemşirelerin "zor hasta" olarak tanımladıkları hastalarla iletişim davranışlarının incelenmesi. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 2011; 1:35-44.
 19. Roditi D, Robinson ME. The role of psychological interventions in the management of patients with chronic pain. Psychol Res Behaviour Management. 2011; 4:41-9.
 20. Adams N, Field L. Pain management: The use of psychological approaches to pain. British Journal of Nursing. 2001; 10 (15): 971-4.
 21. Snyder M, Wieland J. Complementary and alternative therapies what is their place in the management of chronic pain. The Nursing Clinics of North America. 2003; 38: 495-508.
 22. Chan YM, Lee PW, Ng TY, ve ark. The use of music to reduce anxiety for patients undergoing colposcopy: a randomized trial. Gynecol Oncology. 2003; 9(1): 213-7.
 23. Kwekkeboom KL, Gretarsdottir E. Systematic review of relaxation interventions for pain. Journal of Nursing Scholarship. 2006; 38(3); 269-77.
 24. Owens MK, Ehrenreich D. Literature review of nonpharmacologic methods for the treatment of chronic pain. Holistic Nurse Practice. 1991; 6 (1): 24-31.
 25. Gürkan A. Laporoskopik cerrahi işlem sonrası bulantı ve kusmanın azaltılmasında otojenik gevşeme ile yavaş ve ritmik solunumun etkisi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul, 2005.
 26. Donker T, Griffiths KM, Cuijpers P, ve ark. Psychoeducation for depression, anxiety and psychological distress: a meta-analysis. BMC Medicine 2009; 7:79. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-7-79>.
 27. Uman LS, Chambers CT, McGrath PJ, ve ark. Systematic review of randomized controlled trials examining psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents: An abbreviated Cochrane review. Journal of Pediatric Psychology. 2008; 33(8): 842-54.
 28. Ünsal G. Psikoeğitim, Oflaz F, Yıldırım N. editör. Psikiyatri Hemşireliği Sertifika Konuları. 1. Baskı. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevi, 2020, p:146.
 29. Lipchik GL, Smitherman TA, Penzien DB ve ark. Basic principles and techniques of cognitive-behavioral therapies for comorbid psychiatric symptoms among headache patients. Headache. 2006; 46: 119-3.
 30. Turan Ş, Poyraz Aksoy C. Günlük yaşam stresiyle başetmek için kullanılan psikoterapi yöntemleri. Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi. 2015; 3:133-40.
 31. Malouff JM, Thorsteinsson EB, Schutte NS. The efficacy of problem solving therapy in reducing mental and physical health problems: A meta-analysis. Clinical Psychology Review. 2007; 27: 46-57.
 32. Rutledge T, Atkinson JH, Holloway R, ve ark. Randomized controlled trial of nurse-delivered cognitive-behavioral therapy versus supportive psychotherapy telehealth interventions for chronic back pain. The Journal of Pain. 2018; 19(9): 1033-9.
 33. Buhrman, M., Syk, M., Burvall, O., Hartig, T., Gor-

- dh, T., & Andersson, G. Individualized guided internet-delivered cognitive-behavior therapy for chronic pain patients with comorbid depression and anxiety. *The Clinical Journal of Pain*. 2015; 31(6): 504-16.
34. Gromisch ES, Kerns RD, Czapinski R, ve ark. Cognitive behavioral therapy for the management of multiple sclerosis-related pain: A randomized clinical trial. *International Journal of MS Care*. 2020; 22(1), 8-14.
35. Boschen KA, Robinson E, Campbell KA, ve ark. Results from 10 years of a CBT pain self-management outpatient program for complex chronic conditions. *Pain Research and Management*. 2016; <https://doi.org/10.1155/2016/4678083>
36. Knoerl R, Lavoie Smith EM, Weisberg J. Chronic pain and cognitive behavioral therapy: An integrative review. *Western Journal of Nursing Research*. 2016; 38(5): 596-628.
37. Yalom I. D. *The Theory and Practice of Psychotherapy* Basic Books. Inc., Publishers New York, 1970.

PSIKOEĞİTİM (BİLGİLENDİRME VE TEDAVİYE AKTİF KATILIM)

Dr. Hem. Reyhan DOĞAN | Dr. Öğr. Üyesi Didem AYHAN

Giriş

Ağrı yönetimi hastanın konforunu sağlamak için gerekli olduğundan hemşirelik bakımının önemli parçasını oluşturmaktadır. Ağrı yönetiminin en etkili şekilde sağlanması multidisipliner yaklaşım ile mümkün olsa da bunun büyük bir kısmını non-farmakolojik yöntemler oluşturmaktadır. Non farmakolojik yöntemler arasında, ağrı deneyimi yaşayan bireyi bilgilendirme, psikoeğitim, bireyin tedaviye aktif katılımı önemli bir yer almaktadır.^{1,2} Ağrı yönetiminde non-farmakolojik yöntemlerden psikoeğitimin ele alınacağı bu bölümde “ağrı yönetimi ve psikoeğitim”, “psikoeğitimin tarihçesi”, “psikoeğitimin ağrı yönetimindeki etki mekanizması”, “psikoeğitimin uygulanması ve dikkat edilmesi gereken durumlar”, “sağlık profesyoneli ve psikoeğitim”, “psikoeğitimin ağrı yönetiminde kullanımı” üzerinde durulacaktır.

Ağrı Yönetimi ve Psikoeğitim

Ağrı yalnızca onu hisseden birey tarafından ifade edilebilen, ruhsal ve fiziksel olarak bireyi yoran, sıkıntı veren soyut bir kavramdır.^{1,2,3,4,5} Bir semptom olan ağrı, bireysel ve içsel bir deneyim olması nedeni ile subjektiftir.⁴ Ağrı, yoğunluğu ve özelliği pek çok değişkenden etkilenen sürekliliği olan bir

kavramdır.^{4,6} Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (IASP) ağrıyı “gerçek veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duyuşsal ve duyuşsal deneyim” olarak tanımlamaktadır.⁷ Bir diğer tanımda ağrı: “duyulardan, duyuşlardan, düşüncelerden ve davranışlardan etkilenen öznel bir deneyim” olarak ifade edilmektedir.⁸ Tanımlardan da anlaşılacağı gibi ağrının öznelliği ve bireyi biyopsikososyal yönden rahatsızlık verecek şekilde etkilemesi bu deneyimin anlaşılmasının önemini arttırmaktadır.

Bireyi fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkileyen ve hasta ile çevresi arasında bariyer oluşturan ağrının yönetilmesi tedavi ve bakımı sürdürmede oldukça etkili bir araçtır.^{2,4,5} Ağrısı olan bireyin çevresi ile bağı azalmakta, ağrı odağına yönelmektedir. Ağrı etkili bir şekilde kontrol altına alındığında, bireyin bilişsel becerileri tekrar kendisi ve çevresine yönelebilmektedir.^{1,2} Ağrı yönetimi, bireyin hissettiği ağrının kabul edilebilir düzeyde azalması veya ağrının yok olmasıdır.^{4,9} Ağrı yönetiminde amaç; bireyin rahatlatılması, yaşam kalitesinin artırılması, komplikasyonların ve hastanede yatış süresinin azaltılmasıdır.^{2,9,10} Sağlık Bakım Organizasyon Komitesi (JCAHO)'nun ağrının değerlendirilmesi ve yönetimi konusunda geliştirdiği standartlarda; tedavi ve

bakımda ağrı yönetiminin önemi vurgulanmakta, bu süreçte en güvenilir kaynak olarak bireyin kendisi gösterilmekte, birey ve ailesinin ağrı yönetimine aktif katılımının sağlanması önerilmektedir.¹¹

Günümüzde ağrının yönetiminde yaygın olarak farmakolojik ve non-farmakolojik yani farmakolojik olmayan yöntemler kullanılmaktadır,^{2,4,6,12} Farmakolojik olmayan yöntemler, bireyin ağrısının ilaç dışı yöntemlerle kontrol edilmesidir.^{2, 12} Bu yöntemler, farmakolojik yöntemlerin kullanılmadığı durumlarda veya farmakolojik yöntemlerin etkisini artırmak için kullanılmaktadır.² Farmakolojik olmayan yöntemler; ağrıyı bilişsel, davranışsal ve sosyokültürel boyutu ile ele almaktadır.^{4, 12} Bu yöntemler; bireyin güçsüzlük hissini azaltmakta, kontrol duygusunu güçlendirmekte, aktivite düzeyini arttırmakta, stres ve anksiyete seviyesini azaltmaktadır. Böylece ağrı düzeyi azalmakta ve kendini fiziksel ve bilişsel olarak daha iyi hisseden bireyin farmakolojik müdahalelere ihtiyacı da azaltılmakta ve/veya ortadan kaldırılmaktadır.^{2, 12,13} Farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanım amacı gösterdiği etkiyle ilişkili olarak; analjeziklerin kullanım oranının azaltılması ve bireyin ağrı sorunun giderilerek yaşam kalitesinin yükseltilmesidir.^{2, 10}

Literatüre bakıldığında ağrı yönetimi ile ilgili yapılan çalışmalar; en iyi ve en doğru olan ağrı yönetiminin seçilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.^{1, 4, 8} Kanıt dayalı klinik uygulama rehberlerinin bu süreçte izlenmesi bu amaca ulaşmada anahtar rol oynamaktadır.^{1,3,4} Farmakolojik olmayan yöntemlerle ağrı yönetimine ilişkin kanıt dayalı öneri ve uygulamalara bakıldığında; eğitim ve psikoeğitim girişimleri (Öneri düzeyi A), ağrı yönetiminde tedavinin bir parçası olarak yer almaktadır.¹⁴

Psikoeğitimin Tarihçesi

İnsanlar her çağda ağrı ile mücadele etmiştir. Ağrıyı gidermek için farklı dönem ve toplumlarda farklı düşünceler ve tavırlar sergilenmiştir. Ağrıyı kontrol altına almak ve/veya geçirmek için büyü, din, batıl inançlar, felsefe ve pratik yaklaşımlar gibi çeşitli yöntemler kullanıldığı görülmüştür.¹⁵ Ağrının bilimsel olarak ele alındığı ve tedavisine yönelik yapılan ilk çalışmalarda ağrının sadece biyolojik bileşenine odaklanılmıştır. Biyolojik olarak ele alındığında, ağrı yönetiminde anatomi, fizyoloji ve nörokimya temelli yöntemler de uygulama alanında yer almaktadır.¹⁶ Daha sonra psikolojik boyutu tanımlanan ağrı, bireyin ruhsal durumunun dışavurumu olarak ele alınmıştır. Ağrıyla ilgili ortaya atılan görüşlerden biri olan biyomedikal görüş, ağrının tamamen fizyolojik süreçlerin bir sonucu olduğunu; psikojenik görüş ise bilinçaltındaki psikolojik zorlamaların kendini ifade etme şekli olduğunu öne sürmektedir.^{5, 17} Biyopsikososyal model ise bu görüşlerden farklı olarak ağrıyı; biyolojik, psikolojik ve sosyokültürel değişkenlerin karşılıklı etkileşimi ile ortaya çıkan süreç olarak tanımlamaktadır.^{5, 18} Biyopsikososyal ağrı modelinin tanımlanması ile birlikte, son yıllarda yapılan çalışmalar, ağrı yönetiminde multidisipliner bir yaklaşımın benimsenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.^{4,5,16,19} Multidisipliner yaklaşım ile geliştirilen ağrı modelleri hasta ve yakınlarına eğitimsel müdahaleler de yer almaktadır.^{4,5,8} Günümüzde sağlık bakım hizmetlerinin yapısının değişmesi; hastalık deneyimi yaşayan bireylerin ve ailelerinin ağrı tedavisine aktif katılımını sağlayacak düzenlemeleri beraberinde getirmektedir.²⁰ Ağrı deneyimi yaşayan bireyin etkili ağrı yönetimi sağlayabilmesi için; bilgi, beceri,

tutum ve davranışlar kazanması gerekmektedir.^{5,8} Bireyin bu kazanımları edinmesi ise kendisi ve ailesine yönelik psikoeğitim müdahaleleri ile mümkündür.⁸

Psikoeğitim, kavram olarak ilk kez 1980 yılında Anderson'un şizofreni tanısı alan bireylerle yaptığı çalışmalar sırasında kullanılmıştır.²¹ Yaygın olarak kullanılmaya başlaması ise 1980'lerin ortalarında başlamakta ve günümüze kadar devam etmektedir.^{18,22} Psikoeğitimsel modellerin oluşmasında; hastaların klinik ya da hastane ortamında tedavi edilmesi ve taburculuk sonrası sorunlarının devam etmesi etkili olmuştur. Psikoeğitimin etkinliğini araştıran çalışmaların sayısının artması ile psikoeğitim gelişmesine katkı sağlamaktadır.²³ Psikoeğitim, önceleri sadece ruhsal hastalıklarda tedavi yöntemi olarak kullanılırken, daha sonra fiziksel hastalıklarda da kullanılmaya başlanmıştır.^{24,25} Psikoeğitim; ruhsal ve fiziksel hastalıkların yanı sıra sağlıklı bireyler içinde iyilik halini yükseltmeyi ve sağlığı geliştirmeyi amaçlamaktadır.^{25,26} Bunlara ek olarak ağrı yönetimi gibi özel alanlarda kullanılmaya başlanması ile uygulama alanları giderek genişlemektedir.^{27,28}

Psikoeğitimin Ağrı Yönetimindeki Etki Mekanizması

Klinik ve toplumsal araştırmalar sonucunda etkinliği kanıtlanmış, kanıta dayalı uygulamalar arasında yer alan psikoeğitim; günümüzde psikososyal müdahale boyutlarından biri olarak hasta/sağlıklı birey ve aileye yönelik pek çok alanda uygulanmaktadır.^{13,18,24} Psikoeğitimde; hasta/sağlıklı birey ve ailesinin güçlenmesini sağlamak amacıyla baş etme becerilerini geliştirme yöntemlerine odaklanılmaktadır.^{25,29} Psikoeğitimsel müdahalede amaç, bireyde bilgi ve davranış değişikliği oluşturarak yeni kazanımlar

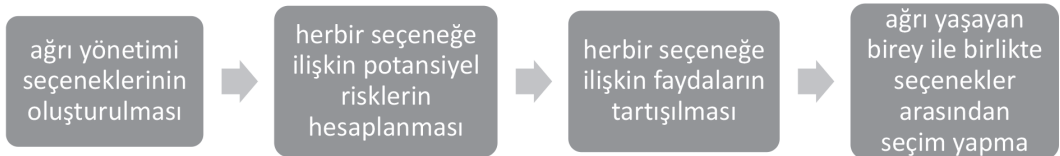
edinmesini sağlamaktır.^{13,18,25} Bu kazanımlar; problemlerle baş edebilmek, bireyin kendini fark etmesini sağlamak, özbakım aktivitelerini geliştirmek, iyilik halini ve yaşam kalitesini artırmak gibi işlevselliklerini arttırmaya yöneliktir.^{24,25} Psikoeğitim müdahalelerinin uygulamasının kolay olması ve tedaviye aktif katılımı kolaylaştırması, kullanımını artıran nedenler arasında sayılabilir.²⁵

Etkili ağrı yönetiminin önemli bir bileşeni oluşturan psikoeğitim^{6,13,19,30}, hastalık/ağrı deneyimi yaşayan bireye ve ailesine yönelik gerçekleştirilen tüm eğitim faaliyetlerini ifade etmektedir.^{18,24} Eğitimin amacı; bireyin yaşam biçimi ile uyumlu sağlık davranışlarını sürdürmelerini sağlamaktır. Bunu yaparken hastanın öz etkililiğinin ve güveninin artırılması, bağımsız karar alması desteklenmektedir.²⁹ Ağrı deneyimi yaşayan bireyin sürece aktif katılımının sağlanması, ağrının kontrol altına alınmasında önemli bir bileşendir.²⁰ Çeşitli organizasyonlar ağrı ile ilgili bireyi bilgilendirmenin ve ağrı tedavisine aktif katılımının önemini vurgulamaktadır.^{7,11} Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği tarafından 2013 yılında geliştirilen 'Ağrının Değerlendirilmesi ve Yönetimi' rehberinde psikoeğitim uygulamaları kapsamında "ağrı yaşayan bireye, ailesine ve bakımından sorumlu kişilere, bakım planlarında yer alan ağrı yönetimi stratejilerinin öğretilmesi, mevcut endişelerinin ve yanlış inançlarının ele alınması" önerisi yer almaktadır.³¹ Postoperatif ağrı yönetimi kılavuzlarında ise, postoperatif ağrının yönetimi için tedavi seçenekleri hakkında bilgilendirmek de dâhil olmak üzere bireye ve aileye (ve/veya sorumlu bakıcıya) özel eğitim verilmesi gerektiği yazılmaktadır. Ayrıca bu kılavuzlar postoperatif ağrı yönetimi için plan ve hedeflerin belgelen-

dirilmesini önermektedir. Bu nedenle hasta eğitimi postoperatif bakımın da önemli bir parçasıdır.²⁹ Sağlık Bakım Organizasyon Komitesi (JCAHO) tarafından belirlenen standartlar arasında "birey ve ailesinin ağrı yönetimine aktif katılımı sağlanmalıdır." ifadesi yer almaktadır.¹¹ Ağrının, en iyi, bu deneyimi yaşayan birey tarafından tanımlanması, ağrı yönetiminin öznelliğini ön plana çıkarmaktadır. Bireyin ağrı yönetiminin gerekliliği ve ağrı yönetimindeki aktif rolü konusundaki farkındalığını sağlamak bu süreçte oldukça önemlidir. Birey açısından bu farkındalık, ağrı yönetiminin öznel bir deneyim olması nedeniyle bireyin ihtiyaç ve tercihlerine göre oluşturulmalıdır. Son yıllarda hastalarla yapılan eğitimsel müdahaleler "ortak karar alma" sürecine vurgu yaparak geliştirilmiştir. "Ortak karar alma" süreci (Şekil. 1); ağrı yönetimi seçeneklerinin, bunların potansiyel risklerinin ve faydalarının bireyle tartışılmasını ve birlikte uygun seçeneklerin değerlendirilmesini içermektedir.²⁹ Karar alma sürecine katılan bireyin, ağrı ile ilgili olumlu sonuçlar alması (ağrının azalması, giderilmesi) ve bu katılımın süreç ile ilişkilendirilmesi, ağrı yönetiminde ortak karar vermenin önemini ortaya koymaktadır.³² Zoëga ve arkadaşları, hastanede yatan bireylerde ağrı yönetimi kararlarına katılanların, şiddetli ağrıya daha az zaman harcadıklarını ve ağrıların

daha kolay geçtiğini saptamışlardır.³³ Ağrı yönetimine aktif katılım vurgulanmakla birlikte, ağrı deneyimi yaşayan bazı bireylerin tedaviye aktif katılmak istememesine ve sağlık profesyonellerinin bu bireylerin bakımları hakkında karar verme sürecine katılma istekliliğine saygı duyulması gerektiği de unutulmamalıdır.²⁹

Ağrı yönetimi ve psikoeğitim üzerine yapılmış çalışmalar psikoeğitimin; ağrı yönetimini kolaylaştırabileceğini, korku ve kaygıyı azaltabileceğini, davranış değişikliğini destekleyebileceğini ve sağlık hizmetlerinin kullanımı ile ilgili memnuniyeti artırabileceğini göstermektedir.^{19,29} Ağrı deneyimi yaşayan bireylere psikoeğitim gibi psikososyal girişimlerin uygulanması; birey ve ailesinin tedavi sürecine uyumunu (Öneri Düzeyi A) kolaylaştırmaktadır.¹⁴ Bunlara ek olarak ağrının tetikleyicilerinin fark edilmesinde, hastalık süreci ve profesyonel bakımın nasıl aranacağı konularında bireye yol göstermektedir.^{19,32} Ağrı deneyimi yaşayan bireyin düşünceleri, ağrıya ne derece dikkatini verdiği, ruhsal durumu ve ağrının ortaya çıktığı çevre ağrının şiddetini etkileyen önemli etkenlerdir.^{8,32} Öte yandan, bu etkenlere yönelik psikoeğitimsel müdahaleler, ağrıyı azaltmaya yönelik gerçekleştirilen farmakolojik tedavilerin etkisini arttırmak amacıyla kullanılmaktadır.²



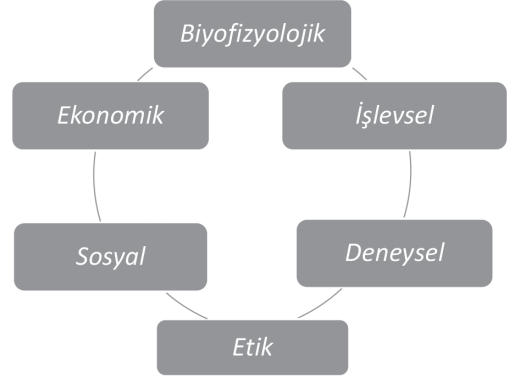
Şekil 1: Ortak karar alma süreci işlem basamakları

Psikoeğitimin Uygulanması Ve Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Ağrı yönetiminde multidisipliner bir ekip yaklaşımı; ekibin vazgeçilmez üyelerinden biri olan hemşirelerin çeşitli rollerle süreç katılımıyla mümkündür.^{9,10} Hemşireler; bireyin, ailenin ve toplumun sağlığını koruma, geliştirme ve hastalıkların önlenmesinde aktif yer almaktadırlar²⁶. Sağlığı koruma ve geliştirme hizmetleri kapsamında hemşirelerin çoğunlukla “eğitici rolü” ön plana çıkmaktadır.²² Hemşirenin eğitici rolü; hastalık deneyimi yaşayan bireyin ve ailesinin bilgi ve eğitim gereksinimlerinin belirlenmesini ve karşılanmasını kapsamaktadır. Ağrı yönetiminde ise bireyi güçlendirmeye yönelik eğitim programları planlanmakta ve uygulanmaktadır.^{10,26} Psikoeğitim programları; bireyin yaşadığı ağrı deneyiminin biyolojik yapısı ile ilgili bilgi verilmesi, destek sistemlerinin harekete geçirilmesi, yeni düzenlemelerin bireysel farklılıklara göre uyarlanmasını, baş etme becerilerinin tanınması ve iyileştirilmesini içeren kontrolün hastada olduğu programlardır.²⁶ Ağrının yönetiminde psikoeğitim, bireyin ağrısına kendisinin müdahale etmesine olanak tanımaktadır. Bireyin kendi ağrısına müdahale edebilecek ve ağrıyı kontrol altına alabilecek duruma gelmesi ise ruhsal olarak güçlenmesi ile mümkün olmaktadır.²³

Ağrı yönetimi konusunda bireyin bilgilendirilmesi ve tedaviye aktif katılımının sağlanması, bireyin güçlenmesinin temelini oluşturmaktadır. Bireyin konuya ilişkin bilgisi arttıkça, konu üzerindeki hakimiyeti de artmakta ve konuyu ele alış biçimi değişmektedir. Ağrı deneyimi yaşayan bireyi güçlendiren bilginin ise birçok boyutu var-

dır. Güçlendirici bilginin altı boyutu (Şekil 2) ve ağrı yönetimindeki rolü aşağıda açıklanmaktadır.²⁹



Şekil 2: Güçlendirici bilginin boyutları

Ağrı yönetiminde bilginin “biyofizyolojik” boyutu kapsamında;

- Bireyin “ağrı deneyimini” anlayabilmesi için ağrının nedenleri ve belirtilerinin ne olduğu,
- Tedaviye aktif katılımını sağlamak, kendi ağrısını izlemesine ve tedavi sonuçlarını değerlendirmesine yardımcı olmak için ağrıyı nasıl değerlendirmesi gerektiği,
- Ağrının zamanında tedavi edilmesini sağlamak için bireyin ağrısını hangi aşamada ve ne zaman bildirmesi gerektiği,
- Mevcut tedavi seçeneklerini tanımak, seçmek ve tedavinin nasıl ilerlediğini anlamak için farmakolojik-farmakolojik olmayan ağrı yönetimi seçeneklerinin ve ilaç almada uygun zamanın ne olduğu
- Ağrının tamamen ortadan kaldırılmasının mümkün olamayabileceği veya katlanılabilir seviyede ağrının önemini anlamak için ağrı yönetiminde gerçeğe uygun hedefler belirlenmesi,

- Bireyin olumsuz etkilenebileceği ve tedaviyi engelleyebilecek yaygın görülen yan etkileri tanımak, önlemek ve yönetebilmek için ağrı kesici ilaçların olası yan etkileri, yan etkilerin nasıl önlenebileceği, etkisiz yönetilen ağrının sonuçlarının ne olabileceği ile ilgili eğitim verilmelidir.^{13, 29, 30}

Ağrı yönetiminde “işlevsel” boyutu kapsamında;

- Ağrıya rağmen bireyin günlük aktiviteleri ve kişisel bakımını yönetebilmesine destek olmak için ağrı ve tedavisinin mobilizasyon, uyku, iştah ve diğer günlük işlevleri nasıl etkilediği ile ilgili eğitim verilmelidir.^{13, 29, 30}

Ağrı yönetiminde “deneysel” (tecrübe) boyutu kapsamında;

- Bireyin etkili ağrı yönetimini destekleyebilecek veya engelleyebilecek yeteneklerini veya bariyerlerini (engellerini) tanımalarını sağlamak için ağrı ile ilgili daha önceki deneyimlerinin ve şu anki beklentilerinin ağrı yönetimini nasıl etkilediği, ağrı ve ağrı kesici konusundaki algıları ile ilgili eğitim verilmelidir.^{13, 29, 30}

Ağrı yönetiminde “etik” boyutu kapsamında;

- Bireyin haklarına saygı gösterilmesini ve bakımın özerkliğe saygı, yararlılık, zarar vermeme ve adalet ilkelerine uygun olmasını sağlamak için ağrı yönetiminde bireyin sorumluluğu, tedaviye aktif katılımı ve sağlık profesyonellerinin bireyin kendi kaderini tayin etme hakkına nasıl saygı duyacağı ile ilgili eğitim verilmelidir.^{13, 29, 30}

Ağrı yönetiminde “sosyal” boyutu kapsamında;

- Bireyin etkili bir şekilde ağrı yönetebilmesi için aile ve diğerlerinin (arkadaş, kurum vs.) nasıl destek sağlayabileceği ile ilgili eğitim verilmelidir.^{13, 29, 30}

Ağrı yönetiminde “ekonomik” boyutu kapsamında;

- Ağrı yönetiminde mali sorunları zamanında ele almak ve bireyin olası tedavi maliyetlerinin farkında olmasını sağlamak için ağrı yönetimi ile ilgili maliyetler (reçete ücreti vs.) konusunda eğitim verilmelidir.^{13, 29, 30}

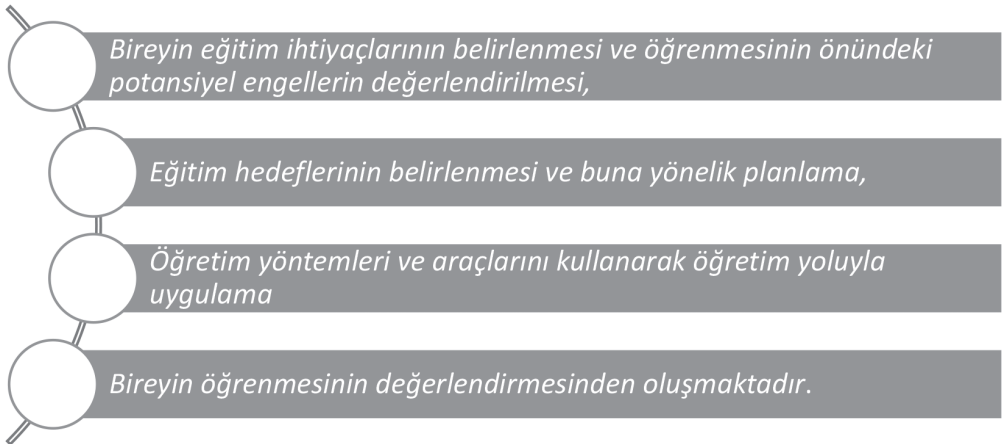
Psikoeğitim; psikoterapötik ve eğitsel müdahaleleri entegre eden bir yöntem olup, ağrı deneyimini anlama ve sonuçlarıyla baş etmede teorik ve pratik yaklaşım sunmaktadır.^{24,25,34} Psikoeğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı üzerinden, istenilen davranışların gelişmesi için uygulanan süreçlerin tümüdür. Psikoeğitim ile müdahalede yetişkin eğitiminin temel ilkeleri kullanılmaktadır.^{26,29} Yetişkin eğitimi, öğrenen merkezli aktif bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Psikoeğitim içeriği ve materyalleri, öğrenen merkezli olarak birey ya da bir grubun gereksinimlerine yönelik “özelleştirilmiş bir eğitim” içeriği ile yapılandırılmaktadır. Bu süreç şimdiki zamana odaklanılarak sürdürülmektedir.²⁵ Yetişkin eğitimi; hasta/sağlıklı birey ya da grup ile müdahaleyi yürüten kişi arasındaki karşılıklı iş birliğine dayanmaktadır. Bu iş birliğinin amacı; bilgi artışı ve paylaşımı artırarak daha olumlu sağlık sonuçları elde edilmesini sağlamaktır. Yetişkin eğitiminde birey hedefe yöneliktir. Birey öğreneceği alanla ilgili pratik, işine yarayacak

bilgileri öğrenmek ister. Yetişkin bir bireyin; yeni öğrenmesi gereken bir durumun olduğunun farkına vardığında ve motivasyonu yüksek olduğunda, en iyi öğrenmeyi gerçekleştirdiği düşünülmektedir. Yetişkin öğrenmenin bu ilkelerinin bilinmesi, uygulamada hasta eğitimi hazırlanırken ve verilirken sağlık profesyonelleri için yararlı olabilmektedir.^{25, 29}

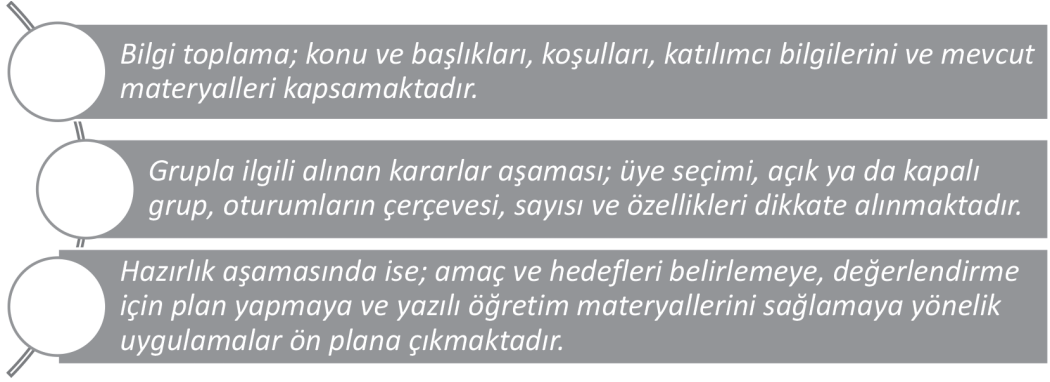
Ingadöttir ve Zoëga'ya göre²⁹ öğrenme ve öğretme; eğitim sürecinin temelini oluşturan, birbirine bağlı iki ana işlemdir. Eğitim sürecini tamamlayan dört adım aşağıda gösterilmiştir (Şekil 3).

Sağlık profesyonelleri tarafından sunulan psikoeğitimin, bireysel veya grup psikoeğitimi şeklinde yürütülebileceği belirtilmektedir.^{24, 25, 30} Psikoeğitimler; oluşumu itibariyle genellikle grup formatında sürdürülmektedir.^{27, 30} Grubu bir araya getiren özellik genellikle psikoeğitiminde konusunu oluşturmaktadır. Psikoeğitim grupları; eğitim becerilerine yönelik, başarılması gereken hedeflerin yer aldığı ve bir ya da birden çok oturumdan oluşan gruplardır.^{27, 34} Psikoeğitim gruplarında içerik yönetiminde liderler ön planlamayı yapmaktan da sorumludurlar. Grup lideri her oturumdan

önce ve oturum sırasında bu değerlendirmeleri de yapan kişidir.^{24, 26} Amaçlar ve yapısal aktiviteler önceden planlanmalıdır. Liderin sorumluluğu, amaç ve hedefleri belirlemektir. Liderin genellikle eğitici rolündeki kişidir. Bu nedenle grup liderleri konu hakkında bilgi sahibi olmalı üyelerin daha çok aktivitelere odaklanmalarına yardımcı olmalıdır. Grup liderinin eğitim konusu hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmanın yanı sıra birçok alanda (grup dinamiği bilgisi, temel danışmanlık, iletişim ve grup liderliği becerileri vs.) yetkinliği olmalıdır. Grup liderinin çalışması psikoeğitsel grup başlamadan başlar. Elde edilen başarı, büyük oranda planlama evresiyle ilişkilendirilmektedir.^{26, 34} Psikoeğitim gruplarının yapısı belli bir süre içerisinde bir konuyu etkili bir biçimde sunmak ve beceri geliştirmeyi sağlamaktır. Psikoeğitim gruplarının planlanması; belirli hususları dikkate alarak oluşturulan bir "planlama rehberi" ile tamamlanmaktadır. Planlama rehberi; psikoeğitim gruplarında belirlenmesi ve değerlendirilmesi gereken birçok konuyu ön plana çıkarmaktadır. Psikoeğitsel grubun planlanmasında birden fazla konuyu içeren üç aşama bulunmaktadır (Şekil 4)^{26, 34}



Şekil 3: Eğitim süreci basamakları



Şekil 4: Grubun planlanması

Öncelikle her grubun bir amacı vardır ve planlama yapılırken bu amaç çok açık bir şekilde belirlenmelidir. Amacın ortaya konulması; hedef kitlenin belirlenmesinde ve kitlenin özelliklerinin (yaş, eğitim vb.) tespitinde önemlidir. Grup üyeleri tarafından psikoeğitim ile ilgili hedeflerin belirlenmesi, aynı zamanda grup başarısının da değerlendirilmesine olanak tanımaktadır. İyi planlamayı sistematik uygulamalar takip etmektedir. Psikoeğitim grubu yürütülürken grup üyelerine ve yürütücüye ilişkin özelliklerin yanında çevresel faktörlerin de iyi değerlendirilmesi önemlidir. Çünkü çevresel faktörler özeldir ve grubun yapısına göre şekillenir. Bu faktörler; oturum sayısı, uzunluğu ve sıklığı, fiziksel görüşme alanı ve grubun düzenini etkileyen diğer koşullardır (hastane odası, toplantı salonu vs.). Psikoeğitim oturumlarının planlanmasını zorlaştıran etkenler de bulunmaktadır. Bu etkenler; grubun bilgisi, anlama düzeyi, belirsizlikler ve kesin olmayan şeylerdir. Bunların etkisini en aza indirebilmek için her oturumun planının yazılması ve gerektiğinde revize edilmesi önerilmektedir. Bulguların nasıl değerlendirilmesi gerektiği ve hangi kaynaklara başvurulacağı konusunda ise literatürün gözden geçirilmesi yol

gösterici niteliktedir.^{26, 34} Psikoeğitim grubu yürütülürken dikkat edilmesi gereken bir diğer konu grupların büyüklüğü, kimlerden oluşacağı, oturum sıklığı, oturumların süresi, kullanılacak mekânın, eğitim materyal ve yöntemin özellikleridir. Psikoeğitim gruplarının büyüklüğü, 5- 50 ve hatta 100 katılımcıyla olabilmektedir. Katılımcı sayısı 50 ve üzerinde olan workshoplar, seminerler de psikoeğitim grupları olarak kabul edilmektedir. Grubun büyüklüğüne uygun olarak mekân seçimi yapılmalıdır. Grubun yürütüleceği mekân sessiz, materyal kullanımına elverişli donanıma sahip, herkesin oturabileceği, dışarı ile izole bir ortam olmalıdır. Psikoeğitim grupları ortalama 6 ila 20 oturum devam edebilmektedir. Psikoeğitim oturumlarının süresi grubun özelliklere göre değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin dikkati kolay dağılan bir grup olarak çocuklarla yürütülen psikoeğitim etkinlikleri ortalama 30 dakika ile sınırlandırılmaktadır. Duruma göre bu süre 45 dakikaya kadar uzatılabilmektedir. Ergenlerde ise bu süre ortalama 45-60 dakika ile sınırlandırılmaktadır. Yetişkin ve ergen psikoeğitim gruplarının süresi birbiri ile benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte yetişkin gruplarında süre 45 dakikadan başlayıp 90 dakikaya

kadar uzatılabilmektedir. Akut gelişen durumlar grubun dinamikleri ve özellikleri sürenin belirlenmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Psikoeğitim oturumlarında kullanılacak materyaller; üyelerin kullanabileceği düzeyde ve onların seviyesine uygun olarak seçilmelidir.^{26,34} Psikoeğitimin değerlendirilmesinde; yapılan eğitimin amacına ulaşip ulaşmadığı, beklenen davranışların gelişip gelişmediği, karşılanmamış beklentiler söz konusu ise neler olduğu, materyal kullanımının yeterli olup olmadığı gibi hususlar göz önünde bulundurulmalıdır.²⁶ Psikoeğitimde kullanılan yöntemler; sözel, yazılı ve multimedya tabanlı (video, internet vs.) olarak gruplandırılmaktadır.^{13,28,35} Sözel eğitim, birey ve sağlık personeli arasındaki iletişimin sağlanmasına yöneliktir. Bireye verilen eğitim, bireyin ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirilebilmektedir.^{13,35} Sağlık profesyonellerinin, bireyin eğitimi anlayıp anlamadığı ile ilgili geri bildirim alması gerekmektedir. Öte yandan bireye kısa sürede fazla bilgi verilmesi öğrenmeyi zorlaştırabilmektedir. Bu durumlar sağlık personelinin bireye daha fazla zaman ayırmasını gerektirmektedir.³⁶ Yazılı eğitim ve buna yönelik materyaller, sözel eğitimi destekler niteliktedir.³⁵ Yazılı eğitim materyalleri; bireye verilen eğitimin kalıcı bir kayda dönüşmesini sağlamaktadır.^{35,36} Bireye, eğitimin içeriğini tekrarlamak ve hatırlama imkânı verdiği için de oldukça önemlidir. Yazılı materyallere; broşür, bilgi formu, kitapçık ve yazılı talimatlar örnek gösterilebilir. Bu materyallerin seçiminde; içeriğinin ilgi çekici, anlaşılır ve verilen eğitim açısından yararlı olması gibi hususlar göz önünde bulundurulmalıdır.^{13,36} Günümüzde bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelere bağlı olarak multimedya tabanlı eğitimler daha fazla kullanılmaya başlanmıştır.^{28,35} Görsel-ışitsel materyal-

lerin; yazılı ve sözlü eğitime göre daha ilgi çekici olması ve ulaşabildiği grupların daha geniş olması daha çok tercih edilmesini sağlamaktadır. Bireyler; video destekli eğitimlerde aile ve arkadaş çevresini eğitime dâhil ederek, istediği yer ve zamanda bundan yararlanabilmektedir. Bu durum daha az maliyetle ve daha az zaman harcanarak birden fazla bireye eğitim verilmesini sağlamaktadır. Görsel ve işitsel materyallerin görme ve işitme duyusuna hitap eden uyarıcı bir yöntem olması da tercih edilmesini sağlayan bir diğer etkidir.^{30,37} Multimedya tabanlı eğitimde kullanılan bu materyallere; bilgisayar, çevrimiçi ve televizyon programları, powerpoint sunumları, videokasetler örnek gösterilebilir.^{10,13,18,30} Literatür incelendiğinde; psikoeğitim uygulamalarında, sağlık profesyonellerinin kolay erişim sağlaması ve avantajlı yönlerinin fazla olması nedeniyle teknolojiyi sık kullandıkları görülmektedir.^{30,37}

Ağrı yönetiminde psikoeğitimi de içeren bilişsel yöntemler önemli bir rol oynamaktadır.^{2,27} Bilişsel yöntemler sayesinde birey; ağrının tetikleyicisi olan stresörlerin kendisinde yarattığı düşünsel, duygusal ve davranışsal etkilerin farkına varmakta ve bunları yönetilmeyi öğrenebilmektedir. Ağrı yönetiminde uygulanan bilişsel yöntemler arasında "Bilişsel Davranışçı Terapi" de yer almaktadır.^{4,30}

Psikoeğitim süresince problem yaşanmaması, verimli bir grup sonucu için liderin ve üyelerin kendilerini güvende hissetmeleri önemlidir.²⁶

Ağrı Yönetiminde Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT)

Bilişsel davranışçı terapi birçok ağrı yönetimi programının temelini oluşturan, yaygın olarak kullanılan ve oldukça etkili bir mü-

dahaledir.^{27, 30} BDT ile hedeflenen; bireydeki işe yaramayan düşünce ve davranışların (ağrının devam etmesi, alevlenmesine katkıda bulunan bilişler ve davranışlar) yerini daha adaptif, gerçekçi düşünceler ve davranışlar ile değiştirilmesidir.⁵ Ağrı yönetiminde BDT'nin; hasta eğitimi, davranışsal (beceri) eğitim ve bilişsel müdahaleler olmak üzere üç temel bileşeni vardır. Bu bileşenler; bireyin öz- yeterli hissini artmasını, diğer klinik sonuçlarının düzeltilmesini ve uzun süreli ağrı yönetimi sağlamasını amaçlamaktadır.⁸

BDT temelli hasta eğitimi, bireyin yaşadığı ağrı deneyiminin biyopsikososyal açıklamasıyla başlamaktadır. Ağrıyı tetikleyen faktörlerin; çevresel, sosyal ve psikolojik stresörler ile genetik yatkınlıklar olabileceği bildirilmektedir. Bu yaklaşımda ağrı yönetimi de bilişlerin keşfedilmesi ve baş etme becerilerinin geliştirilmesi ile sağlanmaktadır. Bireyin ağrı yönetiminde baş etme becerileri geliştirebilmesi, tedaviye inanması açısından da önemlidir.^{8, 32} Bu süreçte bireyi değişime hazırlayacak ve tedaviye katılımını sağlayacak teşvik edici görüşmeler yapılabilmektedir. Bireye; hasta eğitimi, bilişsel yeniden yapılandırma ve gevşeme eğitimi gibi yöntemlerle ağrıyı yönetme becerileri öğretilmekte ve geliştirilmektedir. BDT' de bilişsel yeniden yapılandırma yöntemi ile bireye, ağrı ile ilişkili işe yaramayan düşüncelerin nasıl değiştirileceği öğretilmektedir. Gevşeme eğitimi ise; bireyi diyafragmatik nefes alma ve yönlendirilmiş imgelem gibi tekniklerle gevşetmeye ve rahatlatmaya yöneliktir.⁵ Gevşeme ve kontrollü solunuma yönelik bu egzersizler, hemen herkes tarafından kolaylıkla öğrenilebilir ve uygulanabilir niteliktedir. Birey tarafından geliştirilen bu beceriler, ağrı ile ilişkili kaygı ve stres tepkilerini azaltmak ve uykuyu geliştirmek

bakımından da faydalıdır.⁸ Klasik tedavi modellerinde hasta birey pasif bir pozisyondadır. Ancak BDT uygulayıcıları; hastalık/ağrı deneyimi yaşayan bireye genel bilgi ve stratejileri sunarken, bireyin kendi birincil bakımını ve bilgi toplama sorumluluğunu kendisinin üstlenmesine imkân sağlamaktadır. Bireyin sağlık personeliyle yaptığı bu iş birliği, kendisi için en doğru olana karar vermesini sağlayacaktır.³²

BDT'de bireye uygulanacak tedavi planına çeşitli davranış becerileri eğitimleri eklenebilmektedir. Örneğin; bazı bireylerin yaşadığı kişilerarası stres, zamanla ağrılarını ağırlaştırır bir faktör haline gelmektedir. Kişilerarası ilişkiler, bir bireyin çevresiyle olan iletişimde önemli bir bileşendir. İletişim, atılganlık ve problem çözme becerileri alanlarında sağlanacak temel kişilerarası beceri eğitimi; bireyin stres düzeyini daha iyi kontrol edebilmesine ve ağrılarını etkin bir şekilde yönetme becerilerini arttırmasına yardımcı olabilmektedir.⁸ Literatür incelendiğinde ağrı yönetiminde; ağrıyı tetikleyici faktörlerin belirlenmesi, etkili baş etme yollarının ve ağrı yönetim becerilerinin geliştirilmesi, ağrı ile ilişkili olumsuz ruh halinin iyileşmesi, ağrı ve ağrıya bağlı oluşan engellilik inançlarının azalması gibi pek çok konuda BDT'nin etkili olduğu görülmektedir.^{8, 30, 32}

Sağlık Profesyoneli ve Psikoeğitim

Sağlık profesyonelleri; ağrı yönetiminde farmakolojik olmayan yöntemler (psikoeğitim gibi) yardımıyla ağrının katlanabilir hale gelmesine yardımcı olabilmeli ve bu şekilde ileride oluşabilecek sorunların önüne geçebilmelidir. Bunun başarılabilmesi için ise, bu alana özgü bir eğitimin alınması gerekliliğine vurgu yapılmaktadır.^{20, 25} Ağrı yöne-

timi ile ilgili psikoeğitimin; terapötik yaklaşımlar konusunda eğitim almış ve eğitim sürecinde ortaya çıkabilecek psikososyal tepkileri yönetilebilecek uzmanlar tarafından yürütülmesi gerektiği ifade edilmektedir.²⁵ Ağrıyı değerlendirme ve yönetmede; sağlık profesyonellerinin, hedef grubu veya ortamı dikkate almaksızın klinik yeterliliğe sahip olacak şekilde eğitim almış olması gerekmektedir. Ayrıca yeni gelişmeleri içeren güncellemeler düzenli olarak yapılmalı; yeni bilgi, teknik ve teknolojilerin yapılacak olan eğitim müfredatlarına entegre edilmesi sağlanmalıdır. Sağlık profesyonellerinin ağrı yönetimi ile ilgili eğitim verirken herhangi bir engelle karşılaşmaması için, ağrı deneyimi yaşayan bireyin, ailesinin/bakım vericilerinin ilaç bağımlılığı, ilaç toleransı gibi konulara dikkat etmesi, farkında olması gerekmektedir.³¹ Ağrı yönetiminde sağlık profesyonellerinin aldıkları eğitim; ağrıyı değerlendirmeme, yönetmeme ve izlemenin etik ve yasal sonuçları ile ilgili elde edilecek bilgileri de içermesi önemli bir husustur.

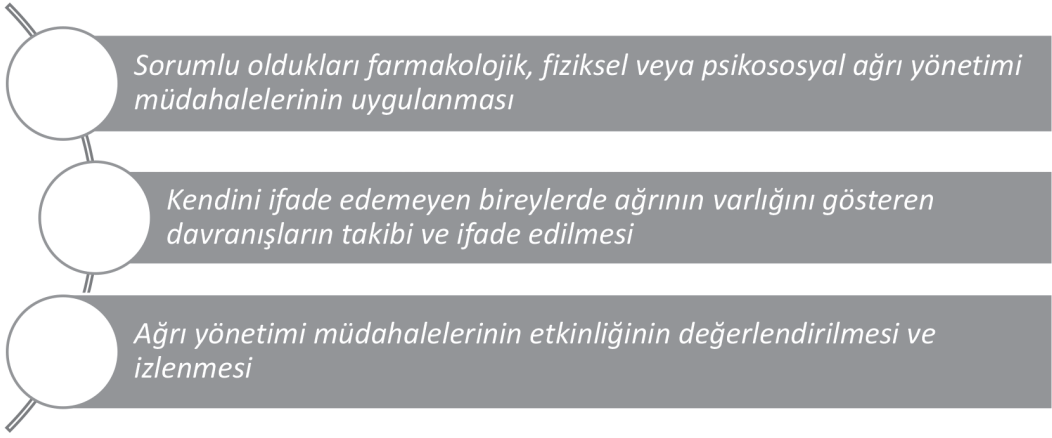
Sağlık profesyonellerinin psikoeğitimle ilgili dikkat etmeleri gereken bir diğer konu da ağrı deneyimi yaşayan özel gruplar (çocuk, engelli vs.) veya kendini ifade edemeyen bireylerdir. Bu gruplarla çalışan sağlık profesyonellerinin ağrı yönetimi için ailelere/bakım vericilere şekildeki alanları kapsayacak şekilde eğitim vermedirler (şekil 5);³¹

Psikoeğitim; bireye ve ailesine hastane dışındaki yaşamında yardımcı olarak, bireyin üretken ve aktif bir yaşam sürdürmesini amaçlamaktadır.²³ Hastanede yatan ve ağrı deneyimi yaşayan birey, hastanede geçirdiği sürenin yanı sıra evde de ağrılarını yö-

netebilmeli ve gerektiğinde başa çıkma becerilerini geliştirebilmelidir. Ancak yapılan çalışmalar, bireylerin evde ağrı yönetimi konusunda zorluklar yaşadığını göstermektedir. Bu nedenle sağlık profesyonelleri yapmış oldukları çalışmalara ağrı yönetiminde evde bakımı da dâhil etmelidirler.²⁹

Ağrı yönetimi ile ilgili genel yaklaşımda, ağrı deneyimi olan birey ve ailesine ağrının kontrol edilebilen bir semptom olduğu vurgulanmalıdır. Psikososyal müdahalelerdeki en önemli amaçlardan biri, bireyin ağrısı üzerinde "kontrol edebilirim" hissinin oluşturulması ve ağrının gelmesini edilgen bir şekilde bekleme rolünden, onu etken bir şekilde azaltan, kontrol edilebilen bir role geçmesinin sağlanmasıdır. Sağlık profesyonellerinin bireyi bu konuda güçlendirmesi önemlidir.^{33, 37}

Sağlık profesyonellerinin ağrı yönetimi konusundaki bilgi ve tutumları bireyin ağrı tedavisini büyük ölçüde etkilemektedir. Ancak sağlık profesyonellerinin ağrı deneyimi yaşayan bireye verecekleri psikoeğitimi destekleyecek veya engelleyecek birtakım faktörler bulunmaktadır. Bu faktörlere; sağlık profesyonellerinin eğitici rol hakkındaki kişisel inançları, bu rolü yerine getirme potansiyeli, kendi bilgi ve yetkinliği hakkındaki algısı, disiplinler arası işbirliği ve ekip çalışması örnek verilebilir.^{9,29} Midilli ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, farmakolojik olmayan yöntemleri kullanmayı zorlaştıran/engellenen durumlar incelenmiş, hemşirelerin daha çok iş yükünün fazla olması, ağrıyı hızla kontrol altına alma isteği ve hastaların bu yöntemlerin etkisine inanmaması gibi nedenlerle farmakolojik olmayan yöntemleri kullanmadıkları/kullanmak istemedikleri saptanmıştır.⁹



Şekil 5: Ailelere yönelik eğitim alanları

Psikoeğitimin Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Literatür incelendiğinde psikoeğitimsel müdahalelerin kullanımının etkili ağrı yönetiminde, ağrı ile aktif baş etme yöntemlerinin kullanılmasında, ağrının bilişsel, duygusal, işlevsel ve çevresel yönlerinin daha iyi anlaşılmasında önemli bir yeri olduğu görülmektedir.^{30, 38} Loduca ve arkadaşlarının 81 kişi ile yaptıkları çalışmada multidisipliner bir ekip tarafından verilen psikoeğitim programının tedaviye uyum ve ağrı yönetimi üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Bu çalışma kapsamında altı program düzenlenmiş, çalışmaya katılan 81 kişi bu altı programdan birini tamamlamıştır. Hastalara sunulan programların, her biri 90 dakikalık 12 seanstan oluşmuştur. Psikoeğitim programı öncesi ve sonrasına bakıldığında; katılımcıların anksiyete düzeylerinde ve bildirilen ağrı yoğunluğunda anlamlı bir azalma olduğu, aktif başa çıkma stratejilerinde ise artış olduğu bulunmuştur. Psikoeğitim programı boyunca katılımcılar ağrıyla baş etme yöntemlerinin öğrenilmesinden fayda sağlayabileceklerini fark

etmeye başlamışlar ve ağrı yönetimi sürecinde daha aktif hale geldikçe ve kendilerini daha sorumlu hissettikçe davranışlarını değiştirme olasılığını düşünmeye başladıklarını bildirmişlerdir.³⁸

Ağrıyı konu alan birçok çalışma; farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerin ayrı ayrı veya birlikte uygulanmasının, ağrının giderilmesi ve şiddetinin azaltılmasıdaki etkisini ortaya koymaktadır.^{2,28,39} Barre ve arkadaşları, medikal ve psikolojik müdahalelerin (psikoeğitim, gevşeme, bilişsel terapi) birlikte kullanımının kanser hastalarının stres düzeyleri ve yaşam kaliteleri üzerindeki etkisini inceleyen bir araştırma yürütmüşlerdir. Çalışmanın sonuçları, kombine müdahalelerin stresi azalttığını ve hastaların yaşam kalitesini (örn; fiziksel ve duygusal iyileşme, ağrı, yorgunluk, uykusuzluk, iştah kaybı, ishal ve kabızlık gibi semptomlarda azalma) önemli ölçüde iyileştirdiğini göstermiştir.³⁹ Conversano ve arkadaşlarının psikoeğitimin fibromiyalji semptomları ve sağlık sonuçları üzerindeki etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında; sadece psikoeğitimin, alternatif müdahalelerle karşılaştırıldığında, ağrı yönetimi ve

yoğunluğu, yaşam kalitesi gibi sonuçları iyileştirdiği sonucuna varılmıştır. Aynı çalışmada, çevrimiçi eğitim programlarının, bireyin hastalık hakkındaki bilgisini artırmada, anksiyete belirtilerini iyileştirmede ve hastalıkla ilişkili ağrının yönetiminde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.²⁸

Ağrı yönetiminde bireyin iş birliğini ve bakıma katılımını sağlamak için anlaşılması kolay ve güvenilir bilgiler gerekmektedir. Ulusal ve uluslararası ağrı tedavisi kılavuzlarında ağrı yönetiminde sözlü, yazılı ve multimedya tabanlı bilgilendirme önerilmektedir.^{6, 13, 36} Anderson ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, sözlü ve yazılı bilginin birlikte kullanımının ağrı deneyimi yaşayan bireyler tarafından anlaşılması ve özümsemesinin daha kolay olduğu sonucuna varmışlardır. Aynı çalışmada katılımcılar, ağrı konusunda sözlü ve yazılı aldıkları bilgilerin kendilerine bir bilgi birikimi sağladığını, kendi ağrı tedavilerine katılım fırsatı sunduğunu ve tüm bunların ağrı yönetiminde etkili olduğu ifade etmişlerdir.³⁶

Nitelikli bir hasta bakımında, ağrı deneyimi yaşayan bireyin eğitim gereksinimlerinin karşılanması önemli bir göstergedir. Cerrahi girişim öncesinde hastaları bilgilendirme, ameliyat öncesi hasta bakımının vazgeçilmez bir parçasıdır ve ağrı yönetimine katkısı bulunmaktadır. Al-Qalah ve arkadaşları, kalp cerrahisi geçiren hastaların bakım faaliyetlerinde, planlanan preoperatif eğitimin etkinliğini incelemişlerdir. Çalışmada pre-test ve post-test ile eğitimin etkinliği değerlendirilmiştir. Katılımcılardan eğitim verilen grubun, pre-test döneminde %52'sinin yeterli bilgiye sahip olmadığı, post-test döneminde ise %84'ünün yeterli bilgiye sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca preoperatif eğitim; hastaların bakım faaliyetlerindeki performansların artışı, erken ekstübasyon,

ağrıyla başa çıkmak için daha az analjezik gereksinimi, daha kısa postoperatif dönem, kısa süreli yoğun bakım ve daha az komplikasyon ile ilişkilendirilmiştir.⁴⁰

Öneriler

Sağlık profesyonelleri arasında hemşirelerin bağımsız fonksiyonları arasında yer alan ve kanıta dayalı bir uygulama olan "psikoeğitim" ile ilişkili olarak;

- Ağrı deneyimi yaşayan bireylerin ağrı bilgilerinin düzenli olarak kontrol edilmesi,
- Her bireyin "biricik" olduğu ve bireye özel gereksinimlerin dikkate alınarak eğitimlerin planlanması,
- Yeni öğrenme ve öğretme tekniklerinin kullanılarak eğitimlerin etkinliğinin artırılması,
- Sağlık kurumlarında ağrı yönetimi protokollerinin oluşturularak uygulamaya konulması
- Hemşirelerin psikoeğitimsel müdahaleleri bakımın bir parçası olarak uygulaması,
- Psikoeğitimsel müdahalelerin ağrı yönetiminde daha yaygın kullanımını sağlamak için hemşirelik müfredatında bu konuya daha fazla ağırlık verilmesi,
- Ağrı yönetiminde psikoeğitim müdahalelerini kapsayan kanıta dayalı araştırmaların incelenmesi ve klinik uygulamada kullanılması,
- Hemşirelerin ağrı yönetimi konusundaki sorumlulukları ve önemini anlatan güncel yayınları takip etmesi konusunda bilinçlendirilmesi,
- Psikoeğitim ile ilgili sertifika programlarının düzenlenmesi ve hemşirelerin bu programlara katılımlarının desteklenmesi önerilmektedir.^{9, 25, 35}

Kaynaklar

- Rolin-Gilman C, Fournier B, Cleverley K. Implementing Best Practice Guidelines in Pain Assessment and Management on a Women's Psychiatric Inpatient Unit: Exploring Patients' Perceptions. *Pain Management Nursing*. 2017;18 (3):170-178.
- Özveren H. Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*. 2011; 83-92.
- Kandemir D, Özbaş A, Kanan N. Üroloji Hastasında Ağrı Yönetimi: Güncel Yaklaşımlar ve Kanıta Dayalı Uygulamalar. *F.N. Hem. Derg.* 2017; 25(1): 59-68.
- Republic of Rwanda Ministry Of Health. *Pain Management Guidelines*. 2012.
- Önen Sertöz Ö. Kronik ağrılı hastada psikiyatrik tedaviler. *TOTBİD Dergisi*. 2017; 16:174-179.
- Health Care Association of New Jersey Best Practice Committee's Pain Management Guideline. 2017.
- IASP's Proposed New Definition of Pain Released for Comment. <https://www.iasp-pain.org/PublicationsNews/NewsDetail.aspx?ItemNumber=9218>. (Ulaşım tarihi: 5/10/2020).
- Babaoğlu G, İnan LE, Özdel K. Bilişsel Davranışçı Terapinin Kronik Ağrı Tedavisindeki Yeri. *JC-BPR*. 2017; 6(3):133-140.
- Sağkal Midilli T, Eşer İ, Yücel Ş. Cerrahi Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin Ağrı Yönetiminde Nonfarmakolojik Yöntemleri Kullanma Durumları ve Etkileyen Faktörler. *ACU Sağlık Bil Derg.* 2019; 10(1):60-66.
- Sharif F, Ansari H, Mosalae A. The Effect of Pain Management Education on the Intensity of Pain and Quality of Life of Patients with Cancer. *J Palliative Care Med*. 2012; 2(4).
- Joint Commission On Accreditation of Healthcare Organizations. *Pain Management*. www.jcaho.org.tr. (Ulaşım Tarihi: 6/10/2020).
- Özveren H, Faydalı S, Özdemir S. Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Turk J Clin Lab*. 2016; 7(4): 99-105.
- Chou R, B. Gordon D, A. de Leon-Casasola O. Guidelines on the Management of Postoperative Pain. *The Journal of Pain*. 2016;17(2): 131-157.
- Eti-Aslan F, Pamir-Aksoy A. Ağrıda kanıta dayalı öneriler. Eti-Aslan (Ed.), *Ağrı Doğası ve Kontrolü*. 1. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014, p.113-114.
- Üstkan H. Ağrı Yönetimi İle İlgili Hemşirelerin Bilgi Ve İnançlarının Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. İstanbul.1999.
- Practice Guidelines for Chronic Pain Management. *Anesthesiology*. 2010;12(4):810-833.
- Gökçe Kutsal Y, Varlık K, Çeliker R. ve ark. Ağrıya multidisipliner yaklaşım. *Hacettepe Tıp Dergisi*. 2005; 36:111-128.
- Nakoski C. Online Psychoeducational Therapy for Chronic Pain. Loma Linda University Electronic Theses, Dissertations & Projects. 2015. 237.
- U.S. Department of Health and Human Services. *Pain Management Best Practices Inter-Agency Task Force Report: Updates, Gaps, Inconsistencies, and Recommendations*. 2019.
- Ergan M, Başkurt Z. Palyatif Bakım Alan Kanser Hastalarında Ağrı Fizyoterapisi. *Acta Oncol Tur*. 2019; 52(2): 348-355.
- M. Anderson C, E. Hogarty G, J. Relss D. Family Treatment of Adult Schizophrenic Patients: A Psycho-Educational Approach. *Schizophrenia Bulletin*. 1980; 6(3): 490-505.
- Rustøen T, Taraldsen Valeberg B, Kolstad E. The Pro-Self Pain Control Program Improves Patients' Knowledge of Cancer Pain Management. *J Pain Symptom Manage*. 2012; 44: 321-330.
- Nehir S. Miyokard İnfarktüsü Geçirmiş Hastalarda Psikoeğitimin Psikososyal Uyum Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. TC. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. İzmir. 2011.
- P. Lukens E, R. McFarlane W. Psychoeducation as Evidence-Based Practice: Considerations for Practice, Research, and Policy. *Brief Treatment and Crisis Intervention*. 2004; 4: 205-225.
- Şengün F, Öner Altıok H, Üstün B. Kanıta Dayalı Bir Uygulama: Psikoeğitim. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 2011; 27(3): 66-74.
- Oflaz F, Yıldırım N. Psikoeğitim. *Psikiyatri Hemşireliği Sertifika Konuları*. Oflaz F, Yıldırım N, editör. 1. Baskı. Ankara. Nobel Tıp Kitabevleri. 2020, p.148-155.

27. Salvetti M, Cobelo A, Vernalha P, ve ark. Effects of a psychoeducational program for chronic pain management. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2012; 20(5):896-902.
28. Conversano C, Poli A, Ciacchini R ve ark. A psychoeducational intervention is a treatment for fibromyalgia syndrome. *Clin Exp Rheumatol.* 2019; 37:98-104.
29. Ingadóttir B, Zoëga S. Role of patient education in postoperative pain management. *Nursing Standard.* 2017; 32(2): 50-61.
30. Perry J, G. VanDenKerkhof E, Wilson R. Ve ark. Development of a Guided Internet-based Psycho-education Intervention Using Cognitive Behavioral Therapy and Self-Management for Individuals with Chronic Pain. *Pain Management Nursing.* 2017;18(2): 90-101.
31. Registered Nurses' Association of Ontario. *Assessment and Management of Pain (3rd ed.)*. Toronto, ON: Registered Nurses' Association of Ontario. 2013.
32. Akkoca Y, Yıldırım Ş, İnan LE. Migren ve Gerilim Tipi Baş Ağrısında Bilişsel-Davranışçı Tedavinin Kullanımı. *Jcbpr.* 2015; 1:10-17.
33. Zoega S, Sveinsdottir H, H. Sigurdsson G. Quality Pain Management in the Hospital Setting from the Patient's Perspective. *Pain Practice.* 2015; 15(3): 236-246.
34. Sonay Güçray S, Çekici F, Çolakkadıoğlu O. Psiko-eğitim Gruplarının Yapılandırılması ve Genel İlkeleri. *Mersinefd.*2009; 5(1):134-153.
35. Yıldız T. Cerrahi Hasta Eğitiminde Kullanılan Güncel Yöntemler: Hastalık Merkezli Değil, Hasta Merkezli Eğitim. *Müşbed.* 2015; 5(2):129-133.
36. Andersson V, Otterstrom-Rydberg E, Karlsson A. The Importance of Written and Verbal Information on Pain Treatment for Patients Undergoing Surgical Interventions. *Pain Management Nursing.* 2015;16 (5):634-641.
37. Hauser-Ulrich S, Künzli H, Meier-Peterhans D. A Smartphone-Based Health Care Chatbot to Promote Self-Management of Chronic Pain (SELMA): Pilot Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020; 8(4).
38. Loduca A, M. Müller B, S. Focosi A. How interdisciplinary psychoeducational programs with a psychodrama approach can help the chronic pain treatment compliance. *Br J Pain. São Paulo,* 2018;1(2):122-126.
39. Barre PV, Padmaja G, Rana S, Tiamongla. Stress and quality of life in cancer patients: Medical and psychological intervention. *Indian J Psychol Med.* 2018; 40:232-8.
40. Al-Qalah TA, Salam WI, Hassanein AA. Effectiveness of Planned Preoperative Teaching on Self-Care Activities for Patients Undergoing Cardiac Surgery. *International Journal of Healthcare Sciences.* 2015; 3(1):210-227.

İMAJINASYON - YÖNLENDİRİLMİŞ İMGELEME

Uzm. Klinik Psikolog Büşra GÜNEŞ GÜLER

Giriş

İmgeleme, zihinsel görüntüler yaratma ve zihinde canlandırma anlamına gelmektedir. Yönlendirilmiş imgeleme ise; hastaların rahatlatıcı ve sakinleştirici imgeler yoluyla gevşemelerini amaçlayan bir yöntemdir. Bu yöntemde kişinin tüm duyuuları aracılığıyla zihni ve bedeniyle etkileşime girmesini sağlar. İmgelemenin fiziksel tepkiler üzerine etkisiyle ağrıyla bağlantılı bedensel semptomlar değiştirilebilir. İyi bir konsantrasyon sağlanarak ve sık pratik yapılarak uzun vadede olumlu sonuçlar alınabilir.

Sağlık alanında imajinasyon yöntemi, hastaların akut ya da kronik stres ve kaygı düzeyini azaltmak, bazı bedensel semptomları daha iyi anlamak ve onların yoğunluklarını azaltmak, bireyi ameliyat sürecine hazırlamak, ilaç yan etkilerini azaltmak, kronik hastalıklarla baş etme becerilerini arttırmak, bedenin kendi sağlık kaynaklarını ortaya çıkarmak, ağrı sonrası yaşam tarzı değişikliklerine ve alışkanlıklarına hazırlamak için kullanılır.¹

Yönlendirilmiş imgeleme çalışmaları nefes egzersizleri ve çeşitli gevşeme egzersizleri ile birleştirilebilir. Hastalar bu tekniği önce uzman yönlendirmesiyle deneyimler; yeterince pratiğin ardından bireysel olarak kullanabilir. Disiplinler arası yaklaşımla psikolog, hemşire, fizyoterapist gibi pek çok uzman tarafından uygulanabilir.

Ağrı alanında imajinasyon yönteminin kullanımıyla hastalar semptomları ve sağlıkları üzerinde kontrol hissedebilir ve bunun sonucunda medikal tedaviye uyumları artabilir. Ağrı hissetmenin getirdiği “güçsüzlük”, “kontROLSÜZLÜK” ve “bağımlılık” gibi hislerin aksine kendi bedensel süreçlerinde bağımsız ve aktif hissedebilirler. Ağrı yönetiminin yeterince yapılmaması bireylerin, hastane yatışlarının sayısını ve süresini uzatmakta, ilaç kullanımlarını artırmakta ve yaşam kalitesi düşürmektedir. Bu yüzden sağlık personellerinin imajinasyon gibi ilaç dışı yöntemler konusunda yetkinleşmesi ve hastaları bu konuda bilgilendirmesi kritik önemdedir.²

Tarihçe

İmajinasyon, eski çağlardan beri pek çok bireyin hayal kurmak, dikkat dağıtmak, kendini yatıştırmak, olumsuz anıların etkisinden kurtulmak, korkularını yenmek gibi nedenlerle kullandığı bir yöntemdir.³ İmajinasyonun bir şifa kaynağı olarak kullanılması eski çağlardan itibaren popülerdir. Örneğin; Eski Mısır ve Yunan uygarlıklarında hastalığı görselleştirmenin ağrı ve acıyı etkilediği bu yüzden sağlıklı görselleştirmenin şifa getireceği düşünülmüştür.⁴ Eski Yunan’da Aristoteles’in özellikle ruh ve beden etkileşimi üzerine öğretileriyle birlikte imajinasyon yönteminin fiziksel sağlık için kullanılacağı anlaşılmıştır. Benzer şekil-

de Şamanizm, Hinduizm ve Budizm gibi inanışlarda imajinasyon yöntemlerine başvurulmaktadır.⁵

İmajinasyon yönteminin modern tıpta kullanımı 1800'lü yıllara kadar dayanmaktadır. İlk davranış bilimcilerden Bain'in beynin imajlara tepki verdiği görüşü ve ardından 1931 yılında Jacobsan'un belirli imajların kas gevşemesi üzerine etkisiyle ilgili çalışmaları imgelemenin etkisine dikkat çekmiştir. Davranışçı psikologların imajinasyon ile ilgili atıkları bu ilk adımın ardından Sigmund Freud bu tekniğin kişilik ve psikoterapiler üzerindeki rolüyle ilgili teoriler üretmiştir. Bir zaman sonra Freud'un bu yöneme ilgisini kaybetmesine rağmen onu takip eden Carl Jung geleneksel kültürlere dayandırdığı zihin beden etkileşimi görüşüyle imajinasyonu aktif bir biçimde kullanmıştır. Jung'un teorilerinden yola çıkılarak çizim, resim, dans, yazı, müzik gibi alanlarda imgelemenin formları kullanılmıştır. Davranışçı terapistlerin fobilere karşı duyarsızlaştırma terapilerinde imajinasyonu kullanmasının yanında, 1970'li yıllarda psikolojideki "bilişsel devrim" ile psikoterapilerde bazı katı inançlarla ilgili zihinsel prova yapmak için bu yöneme başvurulmuştur Psikodinamik terapilerde bilinçaltı anıları ve içsel çatışmaları ortaya çıkarmak için, aktif bir biçimde imajinasyon kullanılmıştır. Son olarak bedensel, varoluşçu, transpersonel yaklaşımlarda bu yöntem popülerliğini artırmıştır.⁵ Günümüzde imajinasyon hipnoz, otojenik gevşeme, biofeedback gibi uygulamalarda aktif bir biçimde kullanılmaktadır.³

İmajinasyonun Ağrı Yönetimindeki Etki Mekanizması

İmgeleme, sinir sisteminin çevreden gelen bilgiye ulaşması, onu işleme ve depolama-

sının doğal bir yoludur. Beden ve zihin arasında etkili bir diyalog kurma aracıdır. Bu diyalog şifa bulmak için güçlü bir kaynak niteliğindedir. Yönlendirilmiş imgeleme fizyolojiyi etkiler, zihinsel süreçler aracılığıyla sağlığa ilişkin içgörü ve sağlıklı bakış açısı sağlar, duygular ile yakın bir ilişki kurar.³

Yönlendirilmiş imgeleme, nörokimyasal ve peptit değişimleri aracılığıyla sempatik sinir sisteminin tepkilerini düşürürken, parasempatik sinir sistemi tepkilerini artırır. Böylelikle kalp atışı, solunum, kan basıncı ve sindirim sistemi gibi bedensel kontrol sistemlerini doğrudan etkiler ve otonomik dengeyi sağlar. İmajinasyon, limbik sistem ve norendokrin aksı üzerindeki etkileriyle duyguları regüle eder ve gevşeme sağlar. Bu egzersizler ile sağlanan gevşeme ve ağrı üzerindeki kontrol ve güç algısı; endorfin düzeyini artırır. Böylelikle kişinin ağrıyı algılama ve ağrıyla başa çıkma becerileri üzerinde olumlu yansımaları olur.⁶

FMRI çalışmalarına göre herhangi bir şeyi veya olayı gözde canlandırmak gerçekten o eylemi yapmak veya olayı yaşamakla benzer şekilde oksipital korteksi aktive etmektedir. Benzer şekilde bir şeyi işittiğini canlandırmak; gerçeğiyle benzer temporal korteksi, bir hareketi gözde canlandırmak kortekste motor ve premotor bölgeleri etkilemektedir. Bu kortikal aktivasyon uyardığı nöron ve gönderdiği nörokimyasallarla stres yanıtlarını olumlu ya da olumsuz bir şekilde etkilemektedir.¹ Nasıl ki bireylerin stres verici bir imaj karşısında bedenleri olumsuz yönde etkileniyorsa; pozitif bir imajın beden üzerinde olumlu yansımaları olabilir. Bu yöntemler hastaların semptomları üzerinde seçenek ve kontrol algısı yaratarak öz yeterliliğini arttırabilir.

Yönlendirilmiş imgelemenin ağrı üzerinde nasıl işe yaradığını açıklamak için bir

takım teoriler üretilmiştir. Bu kuramlara göre bir eylem gözde canlandırıldığında, eylemin fiziksel olarak yapılması ile aynı sinirsel uyarılar tetiklenir ve kaslara iletilir. Bu şekilde imajinasyon ile sağlanabilecek bir gevşeme beyni ve gerilmiş kasları etkileyebilmektedir. İmgeleme ile hastanın hem dikkati ağrıdan uzaklaşmakta hem de birey kendi hedeflediği duruma ilişkin sağlıklı uyarılma davranışları gösterebilmektedir. Ayrıca bireyin imgeleme sırasındaki hissettiği motivasyon bilşi etkilemekte ve bu pozitif uyarılar sayesinde kişi kendisini güçlü hissetmekte ve gelecekle ilgili olumlu beklentiler geliştirebilmektedir.^{4,7,8}

Sonuç olarak, pek çok farklı bakış açısı ve teoriyle imgelemenin gerçek ile oldukça benzer duygusal ve bedensel uyarılara neden olduğu göz önüne serilmiştir. İmajinasyon ile kaygı ve endişenin azaldığı, kasların gevşediği ve kan dolaşımının hızlandığı ve böylelikle akut ve kronik ağrıda toparlanma sürecini hızlandırdığı görülmektedir.^{7,8}

Yöntemin Uygulanması

Hazırlık Aşaması

Yönlendirilmiş imajinasyon çalışmaları güvenli yöntemler olmakla birlikte olası yan etkileri önlemek için hasta seçimi kritik önemdedir. Yöntem, duygusal olarak aşırı hassas, psikoz geçmişi olan ve çok fazla travmatik anısı olan danışanlarda dikkatle kullanılmalıdır. Bu yüzden çalışılacak hasta iyi tanınmalı ve yaşanabilecek problemler önceden fark edilip, önlenmeye çalışılmalıdır.¹

Her yöntemde olduğu gibi imgeleme yönteminde de hastayla işbirliği çok önemlidir. Bu yüzden tedavi ekibiyle birlikte hasta medikal ve psikososyal anlamda yakından tanınmalı ve empatik bir tutumla

şikayetleri dinlenmelidir. Hastanın semptomları dinlenirken bilgi alma odaklı değil, hasta merkezli bir yaklaşım izlenmelidir. Hastanın yaşadığı tüm süreç kendi ağzından tekrar dinlenmelidir. Bu yaklaşım hastanın kendisini özel hissetmesini sağlar ve kendini ifade ettiğinden ve tedavi ekibi tarafından anlaşıldığından emin olur. Hastanın anlatımının ardından hastanın deneyimlediği ağrı yaşantısı spesifikleştirilir; ağrının yeri, şiddeti, başlangıcı, süresi, ağrıyı azaltan- arttıran faktörler gibi bilgiler alınır. Ağrı yaşantısının kendisine ek olarak hastaya diğer semptomları ve hastalığı hakkında düşünceleri sorulur. Hastanın verdiği yanıtlarda, semptomları ile ilgili kullandığı ifadeler ve metaforlar imajinasyon seanslarında kullanılmak için not edilir. Hastanın ağrı ile ilişkisi, başatma becerileri, ağrının hasta hayatındaki rolü iyi anlaşılmalıdır. Bu amaçla hastanın klasik bir günü sorulabilir.^{1,5}

Hazırlık aşamasında özellikle dikkat edilmesi gereken ikinci kritik nokta empatidir. Empatik etkileşim ile hastanın yaşamına, hastalığına ve ağrısına bakış açısı anlaşılır, sözlü ve sözsüz ifadeler ile karşı tarafa aktarılır. Terapötik iş birliği ancak uygun empati sağlandığında gerçekleşir.⁵

Uygulamalara geçmeden önce yöntem ile ilgili kısa bir psikoeğitim verilmesi gerekir. Yöntemin nasıl kullanılacağı ve etki mekanizması ile ilgili hasta eğitilir. Gerekirse yöntemin etkisi ile ilgili örnekler ve yapılan araştırmalar sunulur. Eğitim ağızda limon suyu hayal etmenin fiziksel etkileri gibi basit örneklerle desteklenebilir. Hastalara yöntem hakkında bilgi verirken bu yöntemin medikal tedavilere alternatif olmadığı, onların bütünleyicisi niteliğinde olduğunun altı çizilmelidir.¹

Son olarak hastayla spesifik, ölçülebilir ve gerçekçi terapi hedefleri belirlenir. İma-

jinasyon seansları ile ilgili hedefler fiziksel, davranışsal, duygusal olarak netleştirilir. Örneğin; ağrıyla haftada iki kez yaşamak ya da ağrının şiddetini 10'dan 6'ya düşürmek olarak belirlenebilir. Bazı durumlarda hedefler, hastanın gündelik yaşam işlevselliklerine yöneliktir. Örneğin; hasta daha çok ev temizliği yapmak, daha uzun süre ayakta kalmak, işe dönebilmek gibi hedefler belirlenebilir. Tüm bu hedefleri belirlerken ağrının azalacağı ama tamamen yok olmayacağı ile ilgili bilgi verilmelidir.^{4,5}

Subjektif bir deneyim olan ağrı yaşantısı konusunda ortak dil kullanımı önemlidir. Bu amaçla en sık kullanılan yöntem 0-10 arasında likert tipi bir değerlendirme skolası kullanılmaktadır. İmajinasyon seansları öncesinde ve sonrasında hastadan ağrısına 0 ile 10 arasında bir puan vermesi istenir. Benzer şekilde imajinasyon ile ilgili verilen ev ödevlerinin ardından hafta arasında ağrının frekansı ve şiddeti değerlendirilir. Böylelikle bir yandan yöntemin işe yarayıp yaramadığı test edilirken diğer yandan hastanın yönetime olan inancı artırılır.

Seans boyunca uygulayıcının ses tonu kısık, tane tane, yavaş ve rahatlatıcı olmalıdır. Hastanın kullandığı ifadeler, kelimeler ve baskın duyumlara dikkat edilmeli, verilen yönergelerde sıklıkla bu ifadeler tekrar edilmelidir. Egzersiz sırasında uygulayıcının kullandığı ifadenin pozitif olması önemlidir. Örneğin; "ağrının azalması" yerine bedeninin rahatladığı ve gevşediği gibi pozitif ifadeler kullanılmalıdır. Yönergelerde hastaya kontrolcü ve dominant bir şekilde yaklaşılmalıdır; daha pasif bir rol izlenmelidir. " İsterseniz.... Hayal etmeyi deneyebilirsiniz. Belki.... Düşünmeyi seçebilirsiniz... gibi ifadeler kullanılmalıdır.

Hastaların bu egzersizleri günlük bir rutin haline getirebilmeleri için seans arala-

rında da tekrar etmeleri teşvik edilmelidir. Bu amaçla ev ödevleri planlanmalıdır.

Uygulama Aşaması

Ön hazırlık aşamasında hedefler tamamlandıktan sonra imajinasyon seansları için aşağıdaki adımlar izlenmelidir.

1. Adım: Seanslara dikkat ve stabilizasyon çalışması ile başlanmalıdır. İmajinasyon öncesinde hastadan dikkatini odaklayabileceği bir nesne ya da bedeninde bir nokta belirlemesi ve o noktaya konsantre olması istenir.
2. Adım: Arzu edilen bir gevşeme egzersizi yaptırılır (nefes egzersizi, progresif kas gevşeme, otojenik gevşeme v.b.)
3. Adım: İmajinasyon tekniği seçilir ve uygulanır. Tekniğin belirlenirken; yöntemin hastaya, şikayete, belirlenen öncelikli hedefe ve klinik karara uygunluğu esas alınır.
4. Adım: İmajinasyon sürecinin nasıl gittiğine dair hastadan geri bildirim alınır.
5. Adım: Sağlanan zihinsel, emosyonel ve bedensel gevşemenin devamı için gün içerisinde veya hafta içerisinde gerçekleştirilecek uygulama görevi verilir.⁵

İmajinasyon Teknikleri

Sakin Yer Egzersizi

Hastadan kendini rahatlamış ve sakin hissedebileceği bir yer hayal etmesi istenir. Bu yer bir sahil kenarı, bahçe ya da orman olabilir. Sakin yer, hastanın daha önce gitmiş olduğu belirli bir yer olabilir ya da birlikte yeni bir yer hayal edilebilir. Her iki durumda da dikkat edilmesi gereken nokta hastanın burada güvende hissetmesidir. Bu yüzden ona stres yaratabilecek kişi, durum ve olaylar bu yerin dışında tutulmalıdır. Sakin yer

belirlendikten sonra hastanın gözlerini kapatıp imajine ettiği bölgeyi renk, ses, koku, tat, dokunma gibi duyuları katarak ayrıntılı betimlemesi istenir. Bu yüzden hasta özel yerini anlatırken “Etrafınızda nasıl renk tonları fark ediyorsunuz? Nasıl sesler duyuyorsunuz? Nasıl kokular var?” “ O gün hava nasıl?” gibi sorular yönlendirilir. Bu sırada hastanın fiziksel ipuçları dikkatle incelenir; yüz ifadesi ve bedensel duruşu gözlemlenir. İmajine ettiği yerdeki duyguları ve bedeni sorulur. Bedensel gevşeme sağlanana kadar orada vakit geçirmesi teşvik edilir. Gevşeme sağlanamadığı takdirde “ Ne olsa daha sakin bir yer olacağı sorusu” sorularak hastanın ihtiyaçlarına göre çeşitli eklemeler ve çıkarmalar yapılır. Duyusal ve bedensel gevşeme sağlandıktan sonra hastadan bu yeri hatırlatacak bir şifre kelimesi bulması istenir. Böylelikle yaratılan sahne, yaşadığı gevşeme ve şifre kelimenin birbiriyle eşleşmesi sağlanır. Bu şifre kelime ile gün içerisinde ve hafta arasında imajinasyon egzersizini yapması ödev verilir.⁵

Mental Prova Egzersizi

Hastalıkların tedavisinde acı veren bazı medikal prosedürler uygulanabilir. Tedavi amaçlı bu uygulamalar karşısında hastalar korku ve gerginlik hissedebilirler. Ek olarak, evlerine döndüklerinde ağrı ve acılarıyla birlikte bazı işleri tamamlamak hastalara korkutucu gelebilmekte ve ağrıyla bağlantılı yaşadıkları işlev kaybı hastaların kaygı ve karamsarlıklarını arttırmaktadır. Mental prova egzersizleri ile hastaların acı verici bazı medikal uygulamaları ve gündelik hayat aktivitelerini zihninde imajinasyon yöntemiyle pozitif duyularla tekrarlamaları sağlanır.⁵

Zihinsel prova egzersizi için, hastaya ağrı ve kaygı veren hedef bir durum belirlenir.

Bu durum örneğin bir ameliyat sonrası fizik rehabilitasyon egzersizleri yapmak olabilir. Bu uygulamanın tüm aşamaları belirlenir. Hasta bu aşamaları gözünde tüm duyularla birlikte canlandırır. Kaygı ya da acı hissettiği anlarda bunu yönetmek için bir başetme yöntemi ya da gevşeme egzersizi yaptığını ve rahatladığını gözünde canlandırır. Rahatlama sağlanana kadar zihninde bu sahneleri prova etmeye devam eder. En sonunda ılık bir duş almak, rahat bir yatağa uzanmak, sıcak bir içecek içmek gibi rahatlatıcı bir sahneye seans bitirilir.⁵

Davranışsal İmajinasyon Teknikleri

Bu teknikte bilişsel davranışçı terapilerin sistematik duyarsızlaşma tekniğinden yola çıkılarak hastadan ağrıyı tetikleyebilecek ve kişiye kaygı veren durumları aşamalı olarak gözünde canlandırması istenir. İmajinasyon ile bir süre sonra hastanın bu duruma duyarsızlaşması ve hissettiği sıkıntının azalması hedeflenir.⁵

Sistematik duyarsızlaştırma egzersizleri için öncelikle hasta ile birlikte ağrının tetikleyicilerini belirleyip, ardından bu durumlar 0 ve 10 arasındaki bir skalada en azdan en çok rahatsız edici olan duruma kadar sıralanır. Bu tetikleyiciler; uykusuzluk, nem, stres, kalabalık gibi durumlar olabilir. Ağrı tetikleyicilerine ek olarak yine ağrıyla bağlantılı olarak gece yarısı ağrıdan uyanmak, evde yalnız olmak, işe gitmek zorunda kalmak gibi hasta için rahatsız edici başka durumlar belirlenir. Bunlar arasında rahatsızlık seviyesine göre sıralama yapılır. Hastayla belirlenen hedefe göre ağrı tetikleyicisi ya da ağrıyla bağlantılı rahatsız edici durumlar listesinden biri alınır. En az rahatsız edici olan durum ile imajinasyon çalışmasına başlanır. Rahatsız edici durum tüm ayrıntılarıyla birlikte zihinde canlandı-

rılır. Hastanın bedensel duyuları, düşünceleri, duyguları ve eğer varsa diğer kişilerin tutumları gibi ayrıntılar sahneye eklenir. Kişi rahatsızlık hissederse, hastaya önceden konuşulmuş olan bir baş etme becerisini (dikkat dağıtma, gevşeme, sakin yer egzersizi olumlu ifadeler ile kendini telkin etme v.b.)kullandığı hayal ettirilir. Bu beceriyle birlikte hissettiği rahatsızlık azalana kadar imajinasyon çalışması devam ettirilir.⁵

Ağrıyı Dönüştürme Egzersizleri

İmajinasyon yöntemiyle hastanın deneyimlediği ağrı duyuları üzerine değişiklikler yapılabilir. Örneğin hastanın ağrısını kontrol edebileceği bir kumanda hayal edilebilir. Bu kumanda tüm detaylarıyla inşa edildikten sonra hastadan ağrının sesini kısma, görüntüyü uzaklaştırma, parlaklığını azaltma gibi çeşitli işlemler yapması istenir. Hasta kumanda ile ağrı kanalını değiştirebilir, daha pozitif imajlar seçebilir ya da kanalı kapatabilir. Ağrı üzerinde sağlanan bu kontrol algısı ağrının şiddetini düşürebilir.⁵

Ağrıyı dönüştürme egzersizleri duyuşsal uyarıcıların baskın olduğu ağrılar için uygulanabilir. Bu egzersizlerle ağrının anlamı ve hayali değiştirilebilir. Örneğin; bacağına iğne batması hissi yaşayan bir hastada, o iğneleri masaj yapan küçük parmaklar imajinasyonuna dönüştürerek ağrı hafifletilebilir.⁵

Ağrının Yerini Değiştirme

Bu teknikte, imajinasyon yöntemiyle hastanın ağrının yerini daha iyi tolere edebileceği başka bir başka beden bölgesiyle yer değiştirmesi sağlanır. Uygulamaya başlarken hastaya ağrının sabit değil hareketli bir yapısı olduğu hayal ettirilir. Hasta ağrıyı

hareket eden bir spiral gibi düşünebilir ve bir süre ağrının yerini ve spiral şeklindeki devinimini izler. Ardından ağrının hasta ile önceden konuşulmuş başka bir bölgeye ilerlediği hayal ettirilir. Bu bölgeden ağrının devam ettiği ama daha az rahatsız edici olduğu imajine ettirilir.⁵

Ağrı Topu

Ağrı topu tekniğinde, hastanın tercih ettiği gevşeme egzersizi ile çalışmaya başlanır. Ardından hastadan tüm bedenini ağrı, acı ve gerginlik açısından taraması istenir. Hastanın zihninde bir top canlandırması ve bedeninde fark ettiği tüm rahatsız edici semptomları bu topun içine aktarması istenir. Topun rengi, yoğunluğu ve büyüklüğü bedenin ihtiyacına göre değiştirilebilir. İstenirse top tüm bedeni kaplayacak şekilde genişletilir ya da daraltılır. Top egzersizi ile hastaların ağrıları üzerinde kontrol sahibi hissetmeleri ve özgüvenin artması amaçlanır. Aynı zamanda topun esnetilmesi ağrının da rahatlamasını sağlar. Özellikle sabit, ısrarcı ve stereotipik ağrı yaşantıları olan hastalarda, ağrıyı gevşetmeye yarayabilir.⁵

Ağrının Etrafını Açmak

Hastada katı ve stereotipik duyuşsal, duyuşsal ve fiziksel semptomlar olduğunda, rahatsızlık hissini azaltmak ve hastanın kontrol algısını arttırmak için ağrının etrafını açma imajinasyonu çalışılır. Bu egzersizle hastaların öz yeterliliğinin arttırılması ve biyopsikososyal esneklik kazanması amaçlanır. Egzersize başlamadan önce hastaya nefes egzersizi yaptırılır. Hastadan her nefes alışverişinde nefesini ağırlı bölgenin içine aldığı, nefesin bu bölgeye masaj yaptığını ve ağrıyı ılıklaştırıp yumuşaklaştırdığını hayal etmesi istenir. Hastadan elini ağrının en yo-

ğun olduğu yere koyması ve aldığı nefesle ağrıyı okşadığını, etrafını genişlettiğini hayal etmesi istenir. Etrafı genişledikçe ağrının özgürce hareket edebildiği fark ettirilir.⁵

Kum Torbasını Boşaltmak

Bu egzersizde, hastadan öncelikle kendisini boş bir torba gibi imajine etmesi istenir. Hastaya boş, büzülmüş ve tamamen rahat bir şekilde uzandığı hayal ettirilir. Ardından görünmez işçiler tarafından yerinden kaldırıldığı, torbanın ağzının açıldığı ve içine yavaşça kum doldurulduğunu düşlemesi istenir. Hastanın zihninde kumun hafif, beyaz renkte ve yumuşak olduğu ve kumla birlikte giderek ağırlaştığını canlandırması istenir. Tüm vücudu bu kumla dolup ağırlaşana kadar ilerlenir. Hastanın ağrı ve rahatsızlığı en yoğun hissettiği yere odaklanılır. Keskin bir bıçak ile torbanın tam o bölgesine bir yırtık açıldığı ve kumun o bölgeden itibaren boşaldığı hayal ettirilir. Yavaşça üçe kadar sayılır ve içerideki tüm kumun boşaldığı, şıfa dolu kumun giderek etrafına saçıldığı ve giderken rahatsız edici duyumları da yanında götürdüğu hayal ettirilir. Tüm kum boşaldığında hastanın boş bir torba gibi uzandığı, bedeninin gevşemiş ve sakinlik içerisinde olduğu hayal ettirilir. İstediği kadar uzanıp hazır olduğunda gözlerini açması istenir.⁵

Ağrıyı Yaymak

Bazı hastalarda ağrı sadece bir bölgede yoğunlaşmıştır. Bu durum yaşanan sıkıntının artmasına neden olabilir. Hastanın ağrısı geniş bir alana yayıldığı zaman rahatsızlık hissi azalabilir. Bu teknik ile bireyde kontrol algısı yaratılarak, en dirençli ağrıların yoğunluğu düşürülebilir. Uygulamada hasta ağrısının merkezine odaklanmaya ve ağrının merkez noktasını ayırt etmeye çalışır.

Ardından yavaş yavaş ağrıyı bu noktadan çevresine yayması, komşu bölgelere de ilerlemesi istenir. Ağrı noktasından hareket eden rahatsızlığın tüm bedene yayıldığı, beden ağrıyla tamamen dolduktan sonra bedeninin derisinden etrafa, bulunduğu odaya sızdığı, odayı doldurduktan sonra tüm eve, yaşadığı şehre, ülkeye, kıtaya ve en sonunda dağlarıyla okyanuslarıyla, çöllerle, vadileriyle tüm evrene yayıldığını düşünmesi istenir. Ağrının daha da yayılarak başka galaksilere, yıldızlara, uzay boşluğuna ilerlediği hayal ettirilir. Böylelikle ağrının yarattığı katı his rahatlar, ağrıyı sadece küçük bir nokta değil koca evren taşır. Kişide hafifleme duygusu sağlanmaya çalışılır.⁵

Şıfa Kaynağı

Ağrı kaynaklarının tespit edilmesi ve aynı zamanda bu bölgelerin rahatlatılması amaçlanan bu teknikte; hastadan şıfa yayan bir ışık hayal etmesi, ışığın bedenini temizlediği, canlandırdığı ve gençleştirdiğini düşlemesi istenir. Bu ışık; akışkan ve saç diplerinden ayak parmaklarına tüm bedeni kaplayan bir ışık olmalıdır. Hastadan bedenini temiz bir kutu gibi hayal etmesi ve içinin ışıkla doluğunu düşünmesi istenir. Ardından hastanın bedeninde sıkıntı ve rahatsızlık (tükenmişlik, yorgunluk, stres, gerilim v.b.) hissettiği yerlere odaklanılır. Şıfa kaynağı ışığın titreşimleriyle birlikte tüm bedenin gökkuşağı renklerine büründüğu hayal ettirilir. Her bir renk kendi titreşimine, yoğunluğuna ve sesine sahiptir. Işığın rahatsızlığın olduğu ve şıfa ihtiyacı olan bölgelere doğru ilerlediğini ve o bölgeyi kendi şıfasıyla rahatlatığını hayal etmesi istenir. Bedenin o bölgelerinin bu ışıkla birlikte adeta bir şıfa banyosu yaptığı hayal ettirilir. Ardından bedenin bir bölgesinde

küçük bir iğne deliği açtığını ve bu deliğin içine bu gökkuşağı şeklindeki şifa kaynağının dolduğunu düşünmesi istenir. Hastanın hayalinde, bu ışık ince deliğin içine sıkıştıkça saf, bembeyaz, parlak ve rahatlatıcı bir ışık huzmesi haline gelir. Tüm beden sistemlerinin bu ışıkla temizlenip yenilediği ve içinde bulunduğu delikte tekrar temizlenip arınıp hastanın ne zaman ihtiyacı olsa tüm renkleriyle şifa vermek için hazır olduğu hayal ettirilir.⁵

İmajinasyon Yönteminin Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Yönlendirilmiş imajinasyon tekniğinin, akut ve kronik ağrı üzerindeki etkililiğini ölçmek amacıyla pek çok araştırma yürütülmüştür.

Birçok hasta cerrahi girişimler ve travma gibi nedenlerle ağrı deneyimleyebilmektedirler. Diz protezi ameliyatı geçirmiş hastalar ile yapılan bir çalışmada yönlendirilmiş imajinasyonun hastaların ağrılarını azaltmanın yanı sıra ameliyat sonrası yürüme hızlarını da artırdığı bulunmuştur.⁹ Benzer cerrahi girişim geçiren 55 yaş üstü hastalar ile yapılan bir çalışmada, tekniğin hastaların ağrı ve kaygı şikayetlerini azalttığı ve hastane yatış süresini kısalttığı ortaya konmuştur.¹⁰ Omurga füzyon cerrahisi sonrası ergen gruplarıyla yapılan başka bir çalışmada hastalara operasyon öncesi yönlendirilmiş imajinasyon ve gevşeme egzersizlerini içeren 30 dakikalık DVD izletilmiş ve hastalardan bu egzersizleri uygulaması istenmiştir. Uygulama sonucunda ameliyat sonrası ağrıda kontrol grubuna göre azalma izlenmiş ve bu olumlu etkinin bir ay boyunca devam ettiği saptanmıştır.¹¹ Ekstremiteler yaralanmalarının sık görüldüğü bir grup olan sporcularla yapılan bir çalışmada, diz ön çapraz bağ

yaralanması sonrası relaksasyon ve yönlendirilmiş imgelemenin dizlerindeki gücü artırdığı, ağrıyı azalttığı ve kaygıyı düşürdüğü anlaşılmıştır.¹² Ortopedi ameliyatı sonrası yaşanan ağrılara yönelik yönlendirilmiş imgeleme tekniğinin etkisini araştıran bir derleme çalışmasında da belirlenen kriterlere uygun dokuz makale incelenmiş ve yöntemin ağrılarının azaltılmasında yardımcı olduğu belirlenmiştir.¹³

İmajinasyon yönteminin ortopedik cerrahi dışında da etkili olduğuna dair araştırma sonuçları bulunmaktadır. Örneğin; tonsillektomi ve adenoidektomi bademcik ameliyatı geçirmiş çocuklar ile yapılan bir çalışmada yöntemin ameliyat sonrası ağrılarını geçirmede etkili olduğu gözlenmiş¹⁴, başka bir çalışmada çalışmada apendektomi ameliyatı veya kol ameliyatı geçirmiş çocuklarda imajinasyon tekniği CD çalar aracılığıyla kullanılmış ve çocukların ağrılarını azaltmakta yardımcı olduğu görülmüştür.¹⁵ Kardiyoloji ameliyatı geçirmiş hastalar ile yapılan çalışmada, ameliyattan bir hafta önce, ameliyat günü ve ameliyattan sonra yönlendirilmiş imajinasyon çalışması uygulanmış ve yöntemin hastaların ağrı ve kaygı düzeylerini düşürdüğü ve ilaç yan etkilerini azalttığı görülmüştür.³³ (yaş ortalaması 62.2 olan 655 hasta ile çalışılmıştır. Bunlardan 104 tanesi kapak replasmanı kateterizasyon olmadan, 105 kateterizasyon ile birlikte kapak replasmanı, 106 koroner arter baypas, 107 Koroner arter baypas, 108 atrial septal defect, 109 kardiyak kateterizasyon olmadan koroner arter baypass işlem yapılmıştır.)

2019 yılında yapılan bir metaanaliz çalışmasında ameliyat öncesi uygulanan yönlendirilmiş imajinasyonun yetişkin ve çocuklarda ameliyat sonrası ağrı üzerinde etkili olduğu görülmüştür.¹⁷ Benzer bir sonuç 2017 yılında yapılan sekiz çalışmanın

incelendiği bir derleme çalışmasında gözlenmiştir.¹⁸

Bireyler yaşamları boyunca çeşitli sağlık sorunları nedeniyle kronik ağrı yaşayabilmektedirler. Kronik ağrılı durumlardan biri olan fibromiyalji hastalarıyla yapılan altı haftalık bir çalışmada tekniğin ağrı yönetimi üzerinde bireylerin öz yeterliliğini arttırdığını görülmüştür.¹⁹ İnterstisiyel sistit (ağrılı mesane sendromu) hastası 30 kadın ile yapılan başka bir çalışmada hastalara sekiz hafta boyunca günde iki kez imajinasyon uygulaması dinletilmiş ve ağrı düzeylerinin düştüğü gözlenmiştir.²⁰ Üç ay boyunca gündelik hayatlarını etkileyecek kadar şiddetli karın ağrısı şikayeti olan çocuklarla yapılan çalışmada imajinasyon tekniği ses kaydı şeklinde günde iki kez uygulanmış ve tekniğin ağrıların azalmasında medikal tedavilere ek olarak destekleyici olduğu bulunmuştur.²¹

İmajinasyonun sık karşılaşılan kronik ağrı sebeplerinden artirit ve diğer romatizmal hastalıklar üzerine etkisini inceleyen bir derleme çalışmasında on araştırma incelenmiş ve yöntemin ağrılar üzerinde etkili olduğu görülmüştür.²² Benzer hasta grubunu ele alan bir çalışmada hastalar ile 12 haftalık program düzenlenmiş ve imajinasyon tekniğinin ağrıları azaltmakta ve hareketliliği artırmakta etkili olduğu bulunmuştur.²³ Yönlendirilmiş imajinasyonun kas iskelet sistemi ağrısı yaşayan hastalar üzerinde kullanımına dair araştırmaların incelendiği derleme çalışmalarında yöntemin etkisi kesin olmamakla birlikte umut verici bulunmuştur.²⁴ Benzer sonuç kas iskelet sistemi ağrısı dışındaki anatomik ağrılara yönelik yapılan derleme araştırmasında da ortaya çıkmıştır.²⁵

Kansere bağlı ağrıların azaltılmasında imajinasyon tekniğinin gevşeme egzersizleri ile birlikte kullanımına ilişkin yapılan iki çalışmada tekniğin uygulaması sonucu

olumlu sonuçlar elde edilmiştir.^{26, 27} Relaksasyon ve yönlendirilmiş imajinasyon tekniğinin 50 yaş üzeri bireylerdeki etkisini öğrenmek amacıyla incelenen bir derleme çalışmasında, yöntemin kronik ağrıları azaltmada ve hareketliliği artırmada etkili olduğu görülmüştür.²⁸ Kronik ağrılı hastalar ile yapılan bir araştırmada da imgeleme çalışmasından sonra hastaların ağrının değişebilir olduğuna inandığı belirlenmiştir.²⁹

Yöntemin Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Yönlendirilmiş imajinasyon tekniği ağrılar üzerindeki etkisi araştırmalarla ortaya konmuş, düşük maliyet ve düşük yan etkili bir yöntemdir. Yöntemden optimal fayda sağlamak için egzersize başlamadan önce hazırlık aşamasını atlamamak önemlidir. Özellikle hastaya yönetime dair kapsamlı bir psikoeğitim verilmelidir. Yöntemin etki mekanizması hastaya açıklanmalı gerekirse etkililiğine dair araştırmalardan örnekler sunulmalıdır. Etkili bir bilgilendirme, hastaların yönetime olan inancını ve uygulamalara ilişkin motivasyonunu arttırabilir. Bazı bireyler deneyimledikleri ağrının gerçekliğini sorgulandığını düşünerek yönetime karşı negatif bir tutum sergileyebilmektedir. Böyle bir durumda teknik gereğince hayal gücünün kullanılıyor olmasının; ağrının gerçekliğini yadsındığı anlamına gelmediğinin altı çizilmelidir. Hastaların yöntemle ilgili şüphe ve tereddütleri dikkatle değerlendirilmeli ve soruları cevaplandırılmalıdır. Bazı hastalar yöntemi uygulamakla ilgili performans anksiyetesi yaşayabilmektedir. Bu kaygıyı taşıyan hastalara imajinasyon becerisinin herkeste var olduğu ve özel bir çaba gerektirmediği anlatılmalıdır. Bunun için günlük basit örneklerle hastanın kendinde var olan imajinasyon becerilerini keşfetmesi sağlanabilir. Örneğin; kendisi-

nin hayal gücünün iyi olmadığını düşünen bir hastadan, gözlerini kapatıp evindeki odasını gözünde canlandırması ve betimlemesi istenir. Hastalar bu basit uygulamayı yapabildiklerinde, teknik için de uygun olduklarına inanabilmektedirler.⁵

Her yöntemde olduğu gibi yönlendirilmiş imgeleme tekniğinde de empatik bir tutum hasta ile işbirliğini olumlu yönde etkilemektedir. Bu yüzden tekniğe başlamadan önce hastanın ağrısıyla ilgili endişeleri, karamsarlıkları ve öfkesi dikkatle dinlenmelidir. Ağrılar ile birlikte hayatında meydana değişimler ve bunun hasta üzerindeki etkisi değerlendirilmelidir. Bireyin içinde bulunduğu zorluk anlaşılmalı ve bu anlayış hasta-ya sözlü ve sözsüz iletişim ile aktarılmalıdır.

Yönlendirilmiş imajinasyon yönteminin etkisini artırmak için egzersizleri yapmadan önce uygun bir zamanlama belirlenmesi önemlidir. Danışan uykuluyken, açken, gürültülü ve kalabalık bir ortamda ve duygusal olarak aşırı iniş çıkışlar yaşıyorken egzersizin etkililiği azalabilir. Bu yüzden tekniğin uygulanması için en uygun zaman dilimi önceden planlanmalıdır. Uygulama süresi hastayı sıkmayacak uzunlukta olmalıdır. Özellikle çocuk-ergen hastalarda dikkatlerinin dağılmaması için uygulama süresi kısa tutulmalıdır.

Yöntemin Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Ağrılı hastanın bakımında ilaç dışı yöntemlerden birisi olan yönlendirilmiş imajinasyon tekniği umut verici sonuçlar sağlamaktadır. Farklı hastalıklarda, farklı yaş gruplarıyla pek çok araştırmada yöntemin etkililiği gösterilmiştir. Gelecek araştırma ve uygulamalarda tekniğin şekli ele alınabilir. Tekniğin, sağlık ekibi ile birebir yapılan uygulamaların yanı sıra ses/video kaydı şek-

linde versiyonları da araştırılmalıdır. Bunun için kişiselleştirilmiş imajinasyon çalışması sağlık ekibiyle birebir uygulandıktan sonra, bu uygulama kayda alınıp ev ödevi şeklinde verilebilir. Hastaların kendi kendilerine yardım etmeleri öz-yeterliliklerini olumlu yönde etkileyebilir.

İmajinasyon çalışmalarının pek çok farklı uygulanış tekniği bulunmaktadır. Hangi ağrılar için hangi tekniğin yararlı olduğuna yönelik ileri araştırmalar yapılmalıdır. Ağrı yaşayan hasta sayısının fazlalığı düşünülerek imajinasyon çalışması grup seanslarında uygulanabilir hale getirilmelidir. Uygulayıcı farklılığını elimine etmek amacıyla hem bireysel hem grup çalışmaları için standart terapi protokolleri geliştirilmelidir.

Kaynaklar

1. Rossman M.L. Guided imagery and interactive guided imagery. In: Raket D, eds. *Intergrative Medicine*. 4 st ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2018. p. 930- 936.
2. Oinn C. Guided imagery: an effective pain management tool for total joint replacement. *Nursing*. 2019; 49(10): 57- 59.
3. Fogerite SG, Goldberg, GL. Overview of mind-body therapies. In: Deutsch JE, Zambo A, eds. *Complementary Therapies for Physical Therapy*. 1 st ed. St Lois: Saunders Elsevier. 2008. p. 84-120.
4. Gardner J, Costin-Hall L. *The Mindfulness Solution To Pain*. 1 st ed. Oakland : New Harbinger Publications, 2009, p. 162-174.
5. Pincus D, Sheikh, A. *Imagery For Pain Relief*. 1 st ed. New York: Routledge Taylor and Francis Group, 2009.
6. Forward JB, Greuter, NE, Crisall, SJ, ve ark. Effect of structured touch and guided imagery for pain and anxiety in elective joint replacement patients: a randomized controlled trial: M- TIJRP. *The Permanente Journal*. 2015; 19(4): 18-28.
7. Akkarpat İ (2014) Farklı yaş gruplarında basketbolda imgelemenin serbest atış performansı, özgüven ve kaygı üzerine etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara.

8. Bayköse N (2014) Sporcularda kendinle konuşma ve imgeleme düzeyinin optimal performans duygu durumunu belirlemedeki rolü. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Selçuk Üniversitesi. Konya
9. Jacobson A, Umberger, WA, Palmieri PA ve ark. Guided imagery for total knee replacement: a randomized, placebo-controlled pilot study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2016; 22(7): 563-575.
10. Antall GF, Kresevic D. The use of guided imagery to manage pain in an elderly orthopaedic population. *Orthopaedic Nursing*. 2004; 23(5): 335-340.
11. Charette S, Fiola J, Charest M ve ark. Guided imagery for adolescent post-spinal fusion pain management: a pilot study. *Pain Management Nursing*. 2015;16(3):211-220.
12. Cupal D, Brewer B. Effects of relaxation and guided imagery on knee strength, reinjury anxiety, and pain following anterior cruciate ligament reconstruction. *Rehabilitation Psychology*. 2001; 46(1): 28-43.
13. Carpenter JJ, Hines, SH, Lan, VM. Guided imagery for pain management in postoperative orthopedic patients: an integrative literature review. *Journal of Holistic Nursing*. 2017; 35(4): 342-351.
14. Huth MM, Broome ME, Good M. Imagery reduces children's post-operative pain. *Pain*. 2004; 110: 439-448.
15. Pölkki T, Pietila AM, Vehvilainen-Julkunen K ve ark. Imagery-induced relaxation in children's postoperative pain relief: a randomized pilot study. *Journal of Pediatric Nursing*. 2008; 23(3): 217- 224.
16. Halpin LS, Speir AM, CapoBianco P. Guided imagery in cardiac surgery. *Outcomes Management*. 2002; 6(3): 132-137.
17. Alvares-Garcia C, Yaban Z. The effects of preoperative guided imagery interventions on preoperative anxiety and postoperative pain: a meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020 Feb 38. doi: 10.1016/j.ctcp.2019.101077.
18. Felix MMS, Ferreira MBG, Cruz LF ve ark. Relaxation therapy with guided imagery for postoperative pain management: an integrative review. *Pain Management Nursing*. 2019; 20(1):3-9.
19. Menzies V, Taylor AG, Bourguignon C. Effects of guided imagery on outcomes of pain, functional status, and self-efficacy in persons diagnosed with fibromyalgia. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2006;12(1): 23-30.
20. Carrico D, Peters K, Diokno A. Guided imagery for women with interstitial cystitis: results of a prospective, randomized controlled pilot study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2008; 14(1): 53-60.
21. Weydert J, Shapiro D, Acra S ve ark. Evaluation of guided imagery as treatment for recurrent abdominal pain in children: a randomized controlled trial. *BMC Pediatrics*. 2006; 6(29): 1-10.
22. Giacobbi P, Stabler M, Stewart J ve ark. Guided imagery for arthritis and other rheumatic diseases: a systematic review of randomized controlled trials. *Pain Management Nursing*. 2015; 16(5): 792-803.
23. Baird C, Sands L. A pilot study of the effectiveness of guided imagery with progressive muscle relaxation to reduce chronic pain and mobility difficulties of osteoarthritis. *Pain Management Nursing*. 2004; 5(3): 97-104.
24. Posadzki P, Ernst E. Guided imagery for musculoskeletal pain: a systematic review. *The Clinical Journal of Pain*. 2011; 27(7): 648-653.
25. Posadzki P, Lewandowski W, Terry R ve ark. Guided imagery for non-musculoskeletal pain: a systematic review of randomized clinical trials. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2012;44(1): 95- 104.
26. Syrjala KL, Donaldson GW, Davis MW ve ark. Relaxation and imagery and cognitive-behavioral training reduce pain during cancer treatment: a controlled clinical trial. *Pain*. 1995; 63(2): 189-198.
27. Paolis G, Naccarato A, Cibelli F ve ark. The effectiveness of progressive muscle relaxation and interactive guided imagery as a pain-reducing intervention in advanced cancer patients: A multicentre randomised controlled non-pharmacological trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2019 Feb 34. doi: 10.1016/j.ctcp.2018.12.014.
28. Morone N, Greco C. Mind-Body interventions for chronic pain in older adults:a structured review. *Pain Medicine*. 2007; 8(4): 359-375.
29. Lewandowski W, Good M, Draucker CB. Changes in the meaning of pain with the use of guided imagery. *Pain Management Nursing*. 2005; 6(2): 58-67.

MİNDFULLNESS – BİLİNÇLİ FARKINDALIK

Doç. Dr. Nurcan UYSAL | Öğr. Gör. Dr. Belkıs ÇALIŞKAN

Giriş

İnsanoğlu, gelişiminin her döneminde pek çok kriz ve fırsat ile karşı karşıya kalmaktadır. Baş edilmek zorunda kalınan akut ve kronik hastalıklar, hastalıkların neden olduğu semptomlar ve fiziksel engeller toplumun her kesiminden birey için yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen, kriz olarak tanımlanabilecek ciddi sorunlardır. Bireyler yaşadıkları bu sorunlar ile baş etmek ve tekrar sağlıklarını kazanmak için çeşitli sağlık davranışları arayışı içine girerler. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlıklı olmayı, hastalığın olmaması hali değil tüm fiziksel, zihinsel ve sosyal iyi oluş halinin sürdürülmesi olarak tanımlamaktadır. Bu tanım temel alınarak bireylerin sağlık durumunu en iyi düzeye getirecek davranışlar belirlenmiştir. Sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, stres yönetimi, spiritüel gelişme, kişiler arası ilişkilerin geliştirilmesi, sağlıklı iletişim ve destek sistemlerin kullanılması gibi pek çok davranış bireyin sağlığını koruma ve geliştirmesine hizmet eden alışkanlıklardır. DSÖ'nün vurguladığı sağlıklı yaşam biçiminde, bireylerin sağlıklarını etkileyebilecek tüm davranışlarını kontrol etmeleri, sağlıklarını en üst seviyeye çıkarabilmek için farkındalık içeren alışkanlıklar edinmeleri tavsiye edilmektedir.^{1,2} Bireylerin sağlıklı olma hâlini sürdürme ve hastalıklardan korunabilmeleri için kendi

yaşam tarzlarını değiştirmede farkındalığın etkisi oldukça önemlidir. Farkındalık, bireyleri otomatik düşüncelerden ve alışkanlıklardan uzaklaştırma eğiliminde olmasından dolayı kişilerin sağlıksız davranışlardan vazgeçerek bilinçli davranışlar geliştirmeleri bakımından önemli rol oynar. Farkındalık kavramı pozitif psikolojide öz anlayış (compassion) kavramının öğelerinden birisi olarak ele alınarak bireyin açık, yargısız bir tutumla 'an' da kalma hali olarak tanımlanmaktadır.^{3,4}

Farkındalık, Budizm kültüründen doğan meditasyon deneyimlerini içeren an'da kalma olgusundan geliştirilmiş bir kavramdır. Bilinçli farkındalık (mindfulness) terimi, Hint-Avrupa dil ailesine bağlı olan Pali dilinde farkında olma, hatırlama ve dikkat ile aynı kökten olan "Sati" kelimesinden gelmektedir. Budizm'e göre bilinçli farkındalık; hissedilen beden duyumsamaları, duygu ve değişen kendilik, zihinsel içerik ve süreçlerin farkındalığı gibi farklı aşamalar içermektedir. Bu düşünceye göre bilinçli farkındalık; dikkatin şimdiki zaman üzerinde canlı tutulması, an'daki deneyime odaklanması, an be an deneyimin farkında olunması ya da yaşanmakta olunan deneyimin farkındalığının kabul edilmesi gibi pek çok anlamı kapsamaktadır.^{5,6,7}

Farkındalık kavramı Hindu kültüründe M.Ö. 1500'lü yıllarda ortaya çıkmış ve Bu-

dist içgörü (vipassana) meditasyonu türlerinden biridir. Farkındalık uygulamaları 2500 yılı aşkın süredir Budist felsefe geleneğinin merkezinde yer almaktadır. Bununla birlikte Yunan felsefesi, humanizm, doğalcılık ve varoluşçuluk gibi felsefi akımlardan doğan fikirlerle kavramsal olarak bir bağlantısı da bulunmaktadır. Bilinçli farkındalık Budizm kültüründen doğmuş olmasına rağmen, yöntemin çeşitli dinler ve geleneklerde uygulandığı bilinmektedir.⁸

Farkındalık kavramının Batı ülkelerinde psikoterapi yaklaşımlarında kullanılmaya başlaması yaklaşık 40 yıllık bir geçmişe dayanmaktadır. Günümüzde farklı alanlarda kullanılmaya başlayan farkındalık uygulamaları uzun çalışmalar sonucunda evrensel bir boyuta taşınmıştır. Bu çalışmaların en önemli yapı taşlarından birisi Tibetli Budist lider Dalai Lama'nın öncülüğünde Massachusetts'te Zihin ve Yaşam Enstitüsü'nün (Mind and Life Institute) kurulmasıdır. Bu kurum bilinçli farkındalığın bilimsel olarak gelişiminde ve yayılmasında çok önemli bir rol oynamıştır.⁹ Farkındalık uygulamalarının psikoterapinin içinde yer alması ve bir yöntem olarak kullanılması ilk kez Doktor John Kabat-Zinn tarafından başlatılmıştır. Jon Kabat-Zinn 1979 yılında "Farkındalık Temelli Stres Azaltma Kliniği"ni kurarak bilinçli farkındalık uygulamalarının bilimsel temelli olarak kullanılmasını sağlamış ve yaygınlaşmasında öncülük etmiştir. "Bilinçli Farkındalığa Dayalı Stres Azaltma Programı" ilk olarak fibromiyalji hastalarında kronik ağrı ve kaygıları azaltmak amacıyla on hafta ve haftada iki saat süreyle uygulanmıştır. Bilinçli farkındalığın bir beceri olarak öğretilmesi ve kronik ağrı yaşayan fibromiyalji hastalarında stresin azalması, stres algısı ile birlikte hastalarda ağrı algısının değişmesi başka alanlarda da bilinçli farkındalığın bir

terapi yöntemi olarak kullanılabilceği düşüncesini uyandırmıştır.⁴ Bu çalışmalardan sonra günümüzde geline nokta, farkındalık uygulamalarını temel alan birçok terapi yaklaşımı yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu terapi yaklaşımlarından bazıları Farkındalık Temelli Stres Azaltma Programı, Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi, Kabul ve Kararlılık Terapisi, Diyalektik Davranış Terapisi olup bu psikoterapilerin merkezinde bilinçli farkındalık uygulamaları yer almakta ve birçok psikiyatrik bozukluğun tedavisinde kullanılmaktadır.⁷

Bilinçli farkındalık; kişinin olumsuz duyguları baş gösterdiği anda bu duyguları bastırmak, değiştirmek ya da onlardan kaçmak yerine kendini yargılamadan, olumsuz duygulara karşı açık düşünebilme becerisidir.³ Kabat-Zinn (1982), bilinçli farkındalığı, şu an meydana gelmekte olan deneyimlere dikkati odaklama olarak tanımlamıştır. Bu dikkat süreci, merak, kabul, yeni deneyimlere açık olma ve anda gerçekleşen olaylara yönelik farkındalığı kaçırmamayı kapsar.⁴ Birey, an'da kaldığında geçmiş ve geleceği düşünmek yerine içinde bulunduğu zamanı gözlemler, yaşadığı deneyimleri açıklar ve kabul eder. Üzerinde dikkatle durulması gereken bir nokta, bireyin bilinçli farkındalığı hazcı bir yaklaşımla yaşamak yerine, mevcut deneyim ne ise onu yaşayarak ve kabul ederek an'da kalmasıdır. Kaygısını bilinçli farkındalık ile ele alan birinden;

- Bedeninde meydana gelen değişimleri (ellerinin terlemesi, kalp atışlarının hızlanması, kaslarının kasılması vb.) izlemesini,
- Zihninden geçen düşünceleri fark etmesi ancak bu düşüncelerin gerçek olmadığını ve gerçeği fark etmesini kendisine kabul ettirmesi,

- Anksiyete yaşamının aslında normal bir durum olduğunu ve bu deneyimini yargılamadan kabul etmesini bekleriz.

Bireyin bu tutumları sergileyebilmesi için bilinçli farkındalık tutum ve davranışlarını bilmesi ve farkında olarak kullanması önemlidir. Bilinçli farkındalık tutumları alan yazında farklı farklı tanımlanmakla birlikte Wolf ve Serpa (2015) bu tutum ve davranışları “yargılamama, sabır, başlangıç ruhu, güven, çabasızlık, kabullenme, serbest bırakmak, şefkat, şükran ve cömertlik” olarak belirtmektedir.¹⁰

Yargılamama; farkındalık olduğu zamanlarda, içinde bulunulan an'ın değerlendirilmeden olduğu gibi kabullenilmesidir. Bireyler hayat deneyimlerini iyi veya kötü olarak, olumlu veya olumsuz diye sınıflandırmak isterler. Üzüntü, keder, umutsuzluk gibi duygular birçok kişiye göre olumsuzluk içerirken, neşe, sevinç, mutluluk gibi duygular ise olumludur. Bu duygulara pek çok birey aynı tepkileri verdikleri için zamanla fark edilmez hale gelebilmektedir. Bireylerin duygu, durum, düşünce ve olayları herhangi bir yargı ifadesi kullanmadan izlemeleri ve gözlem yapmaları yargılamamayı ifade etmektedir.^{4,11,12}

Sabır; bir bilgelik halidir, kişinin içinde bulunduğu an'da kalabilmeyi destekleyen bir tutumdur. Kişinin an'da kalmayı denemek yerine, geleceğini düşünmesi ve gelecekte şu andaki durumunda daha fazla mutlu olacağına inanması, şimdiki zamanı kaçırmasına neden olabilir. Bunun yerine her şeyin bir zamanı olduğunu bilmek bilinçli farkındalık ile alakalı bir tutumdur.^{4,11,12}

Başlangıç ruhu; geçmiş deneyimlerin merkezde kalmasına izin vermeden her deneyimi yeniden yaşıyormuşçasına yaklaşım yeni bilgiler edinmeyi içerir. Her bir deneyime yeni bir bakış açısı ile bakmayı sağlar.

Böylelikle kişi daha önceki deneyimlerinden yola çıkarak bir sonraki deneyime yeni anlamlar katmak yerine yeni yaşantısının farklı yönlerini görebilmektedir.^{4,11,12}

Güven; bireyin yaşamının her detayını kendi duygu ve düşünceleri belirler. Bu yüzden kendi duygu ve düşüncelerine bireyin güven duyması gerekmektedir. Kişinin kendisini en iyi kendisi tanır bu sayede bir başkası onun adına karar veremez. Kendisine güvenen ve kararlarını kendisi veren kişi aldığı kararların da sorumluluğunu üstlenir. Ayrıca kendine güven, kişinin çevresi ile olan ilişkilerini de daha güvenilir hale getirebilir.¹⁰

Çabasızlık; yaşanan hiçbir anı değiştirme çabasına girmeden, olduğu gibi kabullenmektir. Kişi, her şeyi bir yere varabilmek, bir amaca ulaşabilmek için yapmaktadır. Fakat çabasızlık, hiçbir şey yapmadan kendin olabilmeyi deneyimlemektir. Sonuç odaklı olmak yerine an be an olanları dikkatlice gözlemlemek ve kabul etmektir. Kişi gerginse gerginliğine dikkat kesilmek, acı halinde ise acısını gözlemlemek ve mümkün olduğunca acıda kalabilmek çabalama halinde olmaya bir örnektir.¹⁰

Kabullenme; duygu, düşünce ve olaylara olduğu gibi bakmak, yaşanan deneyimler karşısında kişinin, kendisini hoşnut olmaya zorlaması değil, bu durumun yaşanıyor olduğunu kabul etmesi anlamını içermektedir. Bilinçli farkındalık yöntemi ile yaşadığı deneyimleri kabullenen kişi, kendisine acı veren duygularını olduğu gibi kabullenmekte, onları yargılamamakta ve kabulün değişimin bir anahtarı olduğuna inanmaktadır.¹⁰

Serbest bırakmak; yaşanan bir deneyime tutunma, onun devamını getirme ve sürdürme, serbest bırakmanın tersi niteliğinde bir yaklaşımdır. Serbest bırakmak, tıpkı kabullenme gibi deneyimleri olduğu gibi

görmeyi ve onların geçip gidişini bilinçli farkındalıkla izlemeyi ifade etmektedir¹⁰. Karşılaşılan olumsuzluklar karşısında duygu ve düşüncelere tutunmamak ve onları serbest bırakmak duyguların yükünü azaltmaya hatta engellemeye yardımcı olmaktadır¹³. Kabullenmek ve serbest bırakmak birbirleri ile iç içe kavramlar olarak algılanabilmektedir. Fakat aralarındaki farkı bir örnek ile açıklamak gerekirse; birey yaşadığı olumsuzlukları fark ederek kabul eder ve olumsuzlukların akşını belirleyerek burada yaşadığı duygu ve düşünceleri serbest bırakarak dahası akışına bırakarak baş etme gücünü artırmış olur.

Şefkat; pek çok sıkıntılı deneyim karşısında empatinin de yardımı ile anlamayı ve ilgi duymayı içeren bir tutumdur. Bireyin çevresine duyduğu şefkati kendisine de duyması olumlu bir kaynak sunmaktadır.¹⁴

Şükran; herhangi bir şeye ya da bir kişiye karşı minnet duymak, iyi niyetli olmak anlamına gelmektedir. Ayrıca sahip olunanlara odaklanmak, huzurlu ve sakin olmayı kolaylaştırmaktadır. Şükran duygusu yüksek olan bireyler sosyal ilişkilerinde de başarılı olabilmektedirler.^{10,15}

Cömertlik; bir karşılık beklemezsiniz, açık ve içten bir şekilde vermek anlamına gelmektedir. Her şeye karşı cömert olmak, bilinçli farkındalığın önemli bir koşuludur. Önceden hiç karşılaşılmayan birine gülmek, yardım etmek gibi toplum yanlısı pek çok davranışı içermektedir. Sahip olunan pek çok şeyi paylaşmak bir cömertlik göstergesidir.¹⁶

Bilinçli farkındalık becerisine sahip olan bireyler, geçmişte yaşanmış olan ve geleceğe yönelik planlanan deneyim, duygu ve düşüncelerin etkisinde kalmadan şimdiki zamanı ya da an'ı kabullenir ve onaylar. Bilinçli farkındalık yardımıyla birey, geçmişe

takılıp kalmadan ve değiştirmeye çalışmadan veya gelecek için endişe duymadan şu andan keyif alarak nasıl yaşayabileceğini keşfeder.¹⁷

Ağrı Yönetiminde Bilinçli Farkındalık Uygulamalarının Nöropsikiyatrik Temelleri

Ağrı, hoş olmayan bir uyarın sonucu oluşan duysal ve algısal süreçlerin olumsuz etkilendiği bir durumdur. Ağrı çok boyutlu bir deneyim olup, nörofizyolojik, biyokimyasal, psikolojik, etnokültürel, bilişsel, ruhsal ve çevresel bir olgudur. Basit bir his olmayıp ruhsal ve fiziksel unsurları etkileyen karmaşık ve tamamen öznel bir deneyim olduğu için kişinin ağrıdan ne kadar etkilendiğini gösteren bir ölçüt yoktur. Bu nedenle sınıflandırılması oldukça zor, tedavisi ise karışıktır.¹⁸

Nörobilim alanındaki güncel çalışmalar insan beyninin her yaşta yeniden şekillenebilir olduğunu ileri sürmekte ve deneyimlerin beyinde fiziksel değişimler yarattığını "nöroplastisite" kavramı ile açıklamaktadır. Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte yapılan nörobiyolojik araştırmalar, bilinçli farkındalık uygulamalarının duygu, dikkat ve kişisel farkındalığın düzenlenmesi ile ilişkili beyin bölgelerinin işlevi ve yapısında nöroplastik değişiklikler meydana getirdiği belirlemiştir.²⁰ Yapılan beyin taramalarında, bu uygulamaların beyin korteksi (ön ve orta-singulat korteks, orbitofrontal korteks, somatosensör korteksler vb.), subkortikal gri ve beyaz madde, beyin sapı ve beyincik dahil olmak üzere birçok beyin bölgesini etkilediği belirtilmektedir.²¹⁻²³ Yapılan araştırma sonuçları, düzenli ve uzun süre uygulanan bilinçli farkındalık egzersizlerinin amigdalanın hacimsel ve işlevsel dengesini kazanmasını desteklediğini ve böylece stres düzeyinin azalmasında etkili olduğunu or-

taya koymuştur. Ayrıca, bilinçli farkındalık eğitimlerinin bireylerde dayanıklılık ve beyin işlevlerinin iyileşmesini desteklediği de ileri sürülmektedir.²⁴⁻²⁶ Duyguların sınırsal işleyişteki etkisini inceleyen çalışma sonuçlarına göre, uzun süreli yapılan farkındalık uygulamalarının, beyinde negatif resimlere karşı duygusal düzenleme sağlamak amacıyla daha fazla insula aktivasyonu oluşturduğu belirlenmiş, otomatik duygu düzenlenmesinde a-priori amigdala ve ventromedial prefrontal korteksin etkili olduğu belirtilmiştir.^{27,28} Bu sonuçlara göre farkındalık deneyimi fazla olan kişilerin, ağrı ile birlikte görülen hoş olmayan duygular olmadan, ağrıya neden olan zararlı uyaranları algılama kapasitesinde gelişmeler olduğu ifade edilmektedir.²⁹

Bilinçli farkındalık uygulamaları kullanılarak, ağrı fizyolojisinin, ağrı duyarlılığının ve ağrı eşiğinin değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde, bilişsel farkındalık davranışları sergileyen bireylerin, zararlı duygusal ayrımları, duygusal değerlendirmelerden ayırma konusunda daha büyük bir yeteneğe sahip olabileceği ileri sürülmektedir.^{30, 31,32,33}

Yine bilinçli farkındalık eğitimleri sonrasında ağrı tedavisini destekleyen nöral ve fizyolojik süreçlerin açıklandığı çalışma sonuçlarına göre; fizyolojik olarak ağrı uyarılarının etkilendiği ve ağrının giderilmesinde önemli etkisi olduğu belirtilmektedir.^{24,34}

Ağrı kesicilerin etkisinin incelendiği farkındalık temelli ağrıyı gidermeye yönelik yapılan araştırma sonuçlarına göre; ruh halini, beklentileri ve dikkati manüple eden bilişsel tekniklerin ortak bir inhibitör yol aracılığıyla ağrıyı azalttığı ileri sürülmektedir.³⁵ Bu kapsamda, endojen opioidler, plasebo, akupunktur koşullu ağrı modülasyonu, dikkat kontrolü gibi terapiler tarafından bilişsel olarak modüle edilmiş ağrının

giderilmesine aracılık etmektedir^{36,37}. Spesifik olarak, ağrının bilişsel modülasyonu, ağrıyla ilişkili beyin bölgelerindeki nöral aktivitenin azalması ve omurilik düzeyinde ağrının inhibisyonunu kolaylaştırmak için farkındalık meditasyonu ağrının azaltılmasına neden olur.³⁸

Bilinçli farkındalık uygulamaları ile opioid ve opioid özellikli olmayan süreçler ağrıyı azaltmakla birlikte sinerjik olarak etkileşime girdiğinden, bu tekniğin ağrıyı gidermede analjezik etkiyi optimize etmek için geleneksel ağrı terapileri ile birlikte kullanılabileceği belirtilmektedir.²⁴

Ağrı Yönetiminde Bilinçli Farkındalık Uygulaması

Bilinçli farkındalık uygulamaları, kişinin “açık bir şekilde gözlem” yaparak yargılayıcı olmadan, doğal varyasyonlarla ve gelip geçici olan deneyimlerle zihnini, an be an düşüncelerini, duygularını ve bedensel hislerini gözlemlemesidir. Bilinçli farkındalık, stres tepkisinin psikolojisi ve fizyolojisi hakkında öğretimi amaçlayan didaktik bir bileşen içermektedir. Stres, ağrı ve ağrı ile ilişkili zorluklara uyarlanabilir bir yanıt vermek için farkındalığın nasıl uygulanacağını öğretmektedir. Bir dizi klinik çalışma, ağrının yönetimi için fiziksel sağlık ve psikolojik iyilik halinin standartlaştırılmış ölçümleri üzerinde önemli ve orta düzeyde etki büyüklüğünde iyileşmeler bildirilmiştir. Bu çalışmaların çoğunda bilinçli farkındalık uygulamaları ile standart bakım modelleri karşılaştırarak, ağrıya başa çıkmada tedaviden hemen sonra ve takip sürecinde bilinçli farkındalığın etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁶

Bilinçli farkındalık uygulamaları 4-8 seanstan oluşan bir dizi grup uygulaması ile gerçekleştirilmektedir. Genel olarak beden taraması uygulaması ile başlayan sü-

reci, oturma meditasyonu, nefes egzersizi, dikkatli yoga egzersizleri ve yürüme meditasyonları izlemektedir. Katılımcılara ev ödevleri, uygulama rehberi ve ses klasörleri verilerek, günlük 45 dakika uygulama yapmaları istenmektedir. Ayrıca katılımcılardan günlük aktiviteleri sırasında (bulaşık yıkamak, diş fırçalamak gibi) bilinçli far-

kındalık uygulamalarını kullanmaları istenerek, bilinçli farkındalığa ilişkin bir rutin oluşturmaları sağlanmaktadır. Ayrıca kısa bir uygulama olan 3 dakikalık soluklanma meditasyonunu stresli yaşam olayları durumunda kullanmaları için katılımcılara eğitim verilir.⁶

Bilinçli Farkındalık Temelli Program ³⁹⁻⁴⁰

<p>1. Hafta</p>	<p>Mindfulness Tanımı / Otomatik pilotun farkında varmak</p> <p><u>Uygulamalar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bir dakikalık meditasyon... • Ait olduğunuz yaşama uyanmak - Varoluş • Kuru üzüm meditasyonu • Genelde gözden kaçırdığımız sıradan faaliyetler • Beden ve nefes farkındalığı meditasyonu • Alışkanlık kırıcı • İlk hafta yapılan bu uygulamalar, bilinçli farkındalığa atılan ilk adımlardır. Öncelikle hayatımızın ön önemli gereksinimi olan nefes almak ve yemek yemek gibi günlük rutinlerimiz üzerinden farkındalığımızın artmasını sağlıyoruz. Örneğin yemek yerken ya da nefes alırken aslında pek çok şey düşünüyoruz ama hiç bir zaman bu iki hayati işlemi nasıl yaptığımızı, nasıl önemli aktiviteler olduğunu fark etmiyoruz. Fark etmediğimiz bütün eylemlerimiz otomatik pilotun emrinde hareket eder. Kısacası ilk hafta üzerinde durulan "Beden ve Nefes Farkındalığı Meditasyonu" zihni dengeler ve dikkatinizi bir noktaya toplamanızı sağlar. Daha kısa süreli bir meditasyon, bilinçli bir beslenme yoluyla duyularınızla yeniden bağlantı kurmanıza yardımcı olur. Uygulamalar diğer meditasyonların temelini oluşturur.
<p>2. Hafta</p>	<p>Bedeni Unutmamak</p> <p><u>Uygulamalar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beden tarama meditasyonu • Alışkanlık kırıcı: Yürüyüşe çıkmak • Şimdinin ve şu anın değerini bilme: hoş giden anlar takvimi <p>Basit bir beden taraması meditasyonu, bir duyum hakkında düşünmek ile onu yaşamak arasındaki farkı ortaya koyar. Çoğumuz zamanımızın büyük bir kısmını "kafamızı kullanarak" geçirdiğimiz için dünyayı duyularımız aracılığıyla da algıladığımızı neredeyse unuturuz. Beden taraması meditasyonu, zihninizi eğiterek dikkatinizi bedensel duyularınıza vermenizi ve bulgularınızı yargılamadan değerlendirmenizi sağlar. Bu sayede olayları zihniniz dağılmadan daha açık görebilir ve zamanla "düşünen zihin" ile "duyumsayan zihin" arasındaki farkın tadına varabilirsiniz.</p>

<p>3. Hafta</p>	<p>Labirentteki fare</p> <p><u>Uygulamalar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Farkındalık hareketi meditasyonu (yoga hareketi) • Beden ve nefes farkındalığı meditasyonu • Üç dakikalık soluklanma meditasyonu • Televizyonu değerlendirme <p>Daha önceki seansların ışığında yogaya dayanan, büyük çaba gerektirmeyen bir dizi farkındalık hareketi uygulamasıdır. Çok zor olmayan bu hareketler sayesinde zihinsel ve fiziksel sınırlarınızın ne olduğunu ve bu sınırlara ulaştığınızda nasıl tepki verdiğinizi göreceksiniz. Bu sayede zihin, bedenle yeniden bütünleşerek çalışmasını sürdürecektir. Zamanla hedefinize aşırı odaklandığınızda beninizin bundan kaynaklanan tedirgin edici duygulara karşı ne kadar hassas olduğunu öğreneceksiniz, böylece her şeyi istediğiniz gibi yolunda gitmezse ne kadar gergin, kızgın ya da mutsuz olduğunuzun farkına varırsınız. Bilinçli hareketler ise sorunlar önlenemez biz hız kazandığımızda bunlardan kaçınmayı sağlayacak son derece güçlü ve önemli bir sistemdir.</p>
<p>4. Hafta</p>	<p>Dedikodu çarkının ötesine geçmek</p> <p><u>Uygulamalar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beden ve nefes farkındalığı meditasyonu • Sesler ve düşünceler meditasyonu • Üç dakikalık soluklanma meditasyonu • Sırada bekleme meditasyonu • Alışkanlık kırıcı: Sinemaya gitmek <p>İstmeden aşırı düşünmeye kendinizi kaptırmış olduğunuzu ortaya koyan bir sesler ve düşünceler meditasyonunu sunar. Düşünceleri, sesler gibi gelip geçen zihinsel olaylar olarak görmeyi öğreneceksiniz. Çevrenizdeki sesler üzerinde meditasyon yaparak "zihnin düşüncelerle ilgili işlevinin kulağın seslerle olan işlevine benzediğini kavrayacaksınız. Böylece düşünce ve duygularınıza karşı "merkezleşmemiş" bir tavır takınarak farkındalığa yer açacaksınız. Bu yaklaşım, farkındalığınızı daha da berraklaştıracak ve gerek işiniz gerekse sorunlarınızla ilgili farklı bir bakış açısı edineceksiniz.</p>
<p>5. Hafta</p>	<p>Zorluklarla Yüzleşmek</p> <p><u>Uygulama:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beden ve nefes farkındalığı meditasyonu • Sesler ve düşünceler meditasyonu • Zorluklarla yüzleşme meditasyonu • Üç dakikalık soluklanma meditasyonu • Alışkanlık Kırıcı: Çeşitli tohumlar ekmek (ya da bir bitki yetiştirmek) <p>Zorluklarla yüzleşme meditasyonu yaşamınızda zaman zaman karşılaştığınız zorluklarla yüzleşmenize yardımcı olacak. Yaşamdaki zorlukların birçoğu kendi kendine çözümlenebilir ama bazılarını açık kalpilik, merak ve şefkatle yaklaşmak gerekir. Bu zorluklara kucak açmazsanız hayatınızı giderek daha fazla alt üst edebilirler.</p>

<p>6. Hafta</p>	<p>Geçmişte kalmak mı, bugünü yaşamak mı?</p> <p>Uygulamalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostluk kurma meditasyonu • Üç dakikalık soluklanma meditasyonu • Alışkanlık kırıcı: Yaşamınızı tekrar kazanmak / Bir başkası için iyi niyetli bir eylemde bulunmak <p>Süreci daha da geliştirir ve olumsuz düşünce tarzının dostluk kurma meditasyonu ve günlük yaşamda hoşgörülü davranışlarla edineceğiniz sevecenlik ve anlayışla nasıl eriyip gittiğini ortaya koyar. Kendinizle ve "zayıflık" ya da "yetersizlik" olarak tanımladığınız yanlarınızla dostluk kurmak bu çılgın dünyada huzur bulmanın temel taşıdır.</p>
<p>7. Hafta</p>	<p>Dans etmeyi ne zaman bıraktınız?</p> <p>Uygulamalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dağ meditasyonu • Beden taraması • Üç dakikalık soluklanma meditasyonu <p>Günlük yaşamımız, eylemlerimiz, davranışlarımız arasındaki yakın bağlantıları araştırır. Kendimizi stresli ve yorgun hissettiğimizde zamanımızı daha öncelikli ve önemli gördüğümüz şeylere ayırmak için çoğunlukla bizi besleyen şeyleri göz ardı ederiz. Her şeyi düzene sokmaya çalışırız. Yedinci hafta, giderek daha ustaca seçimler yaparak sizi besleyen şeyleri daha fazla yapmanızı ve iç kaynaklarınızı yıpratın, yok eden şeylerin yıkımını sınırlamanızı sağlar. Böylece daha yaratıcı ve esnek olur, düşlediğiniz şeyden değil şimdiki yaşamınızdan keyif almanıza olanak sağlayan olumlu bir döngü sürece girebilirsiniz. Endişe, stres ve kuşkular yine ortaya çıkacaktır ama onlara sevecenlikle yaklaşmayı öğrendiğinizde hepsi daha kolay yok olacaktır.</p>
<p>8. Hafta</p>	<p>Çılgın ve değerli yaşamınız Sessizlik/inziva günü Veda etme</p> <p>Farkındalığın günlük yaşamımızın dokusuna girmesine ve ona gereksinim duyduğumuz her an yanımızda bulunmasına yardımcı olacaktır. Bu aşamadan sonra farkındalık uygulamalarını hayatımızın rutini haline getirmeli, günde en az 15-30 dk uygulama yapmalıyız. Zaman zaman, fırsatını buldukça kendimizi birkaç saatliğine inzivaya bırakmamız ruhumuzu tazelememize, odaklanmamıza yardımcı olacaktır. Son olarak, vedalaşmak, veda etmenin inceliğini fark etmek, kendimizi veda etmeye hazırlamak bizi zorlandığımız pek çok durumla baş etmemiz konusunda geliştirecektir.</p>

Akut ve Kronik Ağrı Yönetiminde Bilinçli Farkındalığın Kullanımı

Kronik ve akut ağrı dünya çapında milyonlarca insanı etkileyen olumsuz bir deneyimdir. Bilişsel farkındalık uygulamalarının ağrıyı gidermedeki mekanizmaları dikkate alındığında birden çok psikolojik ve fizyolojik süreçle ağrıyı hafiflettiği ve kronik ağrı semptomlarını önemli ölçüde azalttığı birçok çalışma ile ortaya konulmuştur.^{4,42-44} Bu çalışmalara ek olarak bilinçli farkındalık uygulamalarının yetişkinlerde Kanser dışı kronik ağrının yönetiminde kullanımına ilişkin öneriler sunan kanıta dayalı üç rehber literatürde yer almaktadır. Kanada Ulusal Ağrı Merkezi (The 2017 Canadian Guideline for Opioids for Chronic Non-Cancer Pain) tarafından 2017 yılında yayınlanan rehberde bilinçli farkındalık uygulamalarının küçük ve orta derecede, kısa vadeli faydalarına dair kanıtlar ifade edilmektedir.⁴³ 2014 ve 2017 yıllarında "Veterans Affairs Department of Defense -VA/DoD / Gazi İşleri Savunma Bakanlığı" tarafından yayınlanmış olan iki rehber ise bilişsel farkındalık uygulamalarının, kronik ağrı deneyimleyen yetişkin bireylere yönelik öneriler sunmaktadır. Rehberler kanıt kaliteleri düşük çalışmaları referans olsa da bilinçli farkındalık uygulamalarının, eğitilmiş profesyoneller tarafından kronik ağrılı bireylere sunulması lehine tavsiyelerde bulunmaktadır.^{44,45}

Ağrılı hastaların kullandığı farkındalık uygulamalarının altında yatan nörolojik mekanizmaları aydınlatmak için nöro görüntülemeyi kullanan güncel araştırmalarda, posterior singulat korteks gibi beyin yapılarına odaklanmış ve bu bölgeler üzerindeki etkinin ağrı semptomları, duygudurum bozukluğu, anksiyete ve depresyonun yanı sıra ağrıya bağlı ilaç kullanımında

umut verici sonuçlar gösterdiği belirlenmiştir.⁴⁶ Omidi ve ark. çalışmalarında gerilim tipi baş ağrısı çeken hastalarda farkındalık uygulamalarının önemli ölçüde etkili olduğunu ve 8 haftalık müdahalenin hemen ardından elde edilen etkinin üç aylık takip süresine kıyasla daha belirgin olduğunu tespit etmişlerdir.⁴² Kronik bel ağrısı çeken hastalara uygulanan 8 haftalık bilinçli farkındalık müdahalesinin ağrının yoğunluğu ve semptomların şiddetini önemli ölçüde iyileştirdiği belirlenmiştir.⁴⁷ Hilton ve ark.'nın 30 randomize kontrollü çalışmayı inceledikleri meta analiz çalışmasında, bilinçli farkındalık uygulamalarının fibromiyalji, romatoid artrit, kronik kas-iskelet ağrısı, kronik bel ağrısı, somatizasyon bozukluğu, multipl skleroz gibi kronik ağrıya neden olan durumlarda ağrıyı gidermede önemli etkilerinin görüldüğünü saptamıştır. Bu hastalıklara bağlı olarak gelişen ağrının şiddeti, anksiyete, depresyon, somatik şikayetler, iyilik halinde azalma, uyumsuzluk, uyku kalitesinde düşme, yorgunluk gibi fiziksel etkilerde önemli değişiklikler meydana geldiği ifade edilmektedir.⁴⁶

Literatürde bilinçli farkındalık uygulamalarının kronik ağrıyı gidermedeki etkisini araştıran birçok çalışma olmasına rağmen akut ağrıya etkisini araştıran çalışmalar daha sınırlıdır. Garland ve ark. tarafından hastane ortamında akut ağrısı olan hastalarla yapılan çalışmada, hastalara 15 dakikalık bir farkındalık eğitimi seansı uygulanmış ve sonuçta akut ağrı yoğunluğunda azalmalar meydana geldiği belirlenmiştir. Ağrıda azalma oranı yüksek olmamasına rağmen hastaların yaklaşık üçte birinde ağrı yoğunluğunda en az %30 azalma meydana geldiği ve bu sonucun klinik olarak anlamlı olduğu belirtilmiştir.⁴¹ Miller-Matero ve ark.'nın akut ağrısı olan 60 hasta ile yaptık-

ları çalışmada, 10 dakikalık farkındalık uygulamalarının hastaların ağrısını ve stresini azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir.⁴⁸

Ağrı Yönetiminde Bilinçli Farkındalık Uygulamaları ve Hemşirelik Yaklaşımları

Farkındalık, hemşirelik bakımının devamlılığı, terapötik yaklaşımın geliştirilmesi ve bütüncül sağlığın sürdürülmesi için pratik uygulamalarla hemşirelik disiplinine katkısı olan önemli bir kavramdır. Hemşirelik bakımında farkındalık uygulamaları dört ana başlık altında yerini bulmaktadır; öz bakım ve hemşirelerin iyi oluşları için eğitim, terapötik hemşirelik uygulamalarının geliştirilmesi, çeşitli sağlık popülasyonları için uygulamalara destek ve araştırma yöntemleridir. Farkındalık; stres ve anksiyete düzeyini azaltmada, empati kurularak hastanın iyileşmesinin desteklenmesinde, teorik ve pratik nitelikte bir deneyimden uygulanabilir bir faaliyet haline getirilerek hemşirelik bakımının bir parçası haline gelmesi için uygun nitelikte bir yaklaşımdır. Bu doğrultuda hemşirelik uygulamaları için farkındalık temelli programların olumlu etkileri açıktır. İlerleyen süreçlerde farkındalık uygulamalarını hemşirelerin uzmanlık alarak kliniğe entegre edecek olmaları umut vericidir.⁴⁹

Farkındalık uygulamalarının hemşirelik bakımına entegre edilmesinde bazı engellerle karşılaşılmaktadır,

- Zamanın yetersizliği
- Nitelikler, kurumsal hedefleri yansıtmıyor olabilir.
- Merhamet göstermek, hemşireleri istismara veya zarar görmeye açık hale getirebilir.
- Kurumlar genellikle hemşirelerin sürekli meşgul olmalarını isterler, farkındalık

uygulamalarını yapıyor olmak kurumları "hemşire hiçbir iş yapmıyor" fikrine itebilir.

- Meditasyon, hemşirelik uygulamalarına yabancıdır ve hatta bazen suçlu, eksik hissettirebilir.
- Farkındalık uygulamaları, bazı insanlar için uygun bir yöntem olmayabilir. Hatta bu uygulamaları yapacak olan hemşireler kendilerini farkındalık uygulamalarına yakın hissetmeyebilirler.⁵⁰

Bilinçli Farkındalık Uygulamalarının Kullanımına Yönelik Öneriler

Literatürde bilinçli farkındalık uygulamalarının ağrı ile baş etmede kullandığı ve etkili olduğuna dair bir çok çalışma yer almasına rağmen yapılan sistematik derlemeler ve meta analiz çalışmaları kanıt düzeylerinin çoğunlukla orta ve düşük düzeyde olduğuna dikkat çekmekte ve kanıt düzeyi yüksek çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedirler.⁵²⁻⁵⁵ Bununla birlikte, bazı çalışmalarda bilinçli farkındalık uygulamalarının eşit sürelerde uygulanmadığı, bazıların çok kısa sürelerle (<5 dakika) ve ses kaydı aracılığıyla uygulandığı ve bu girişimlerinin etkili olmadığı ve sonuçlarının güvenilir olmadığı belirtilmektedir. Farkındalık uygulamalarının eğitici liderliğinde ve 5 dakikadan uzun oturumlar ile yapılan çalışmalarda sonuçların daha tutarlı olduğu belirlenmiştir.⁵⁴ Bu sonuçlar belirli bir formatta uygulanan bilinçli farkındalık uygulamalarının ağrı yönetiminde umut vaat edebileceğini düşündürmektedir. Farkındalık becerilerinin öğretilmesi ve geliştirilmesi, yeterli uygulama süresi, bireylerin sorularının yanıtlanması, duygusal ve araçsal olarak destek verilmesi ve bir eğitimcinin varlığı ile ancak gerçekleştirilebilir.

Teori ve mevcut ampirik kanıtlara dayalı olarak, farmakolojik olmayan bilişsel farkındalık uygulamaları, ağrının yanı sıra yaşam kalitesi ve diğer psikolojik problemleri iyileştirmek için klinik ortamlarda hemşireler tarafından etkili, güvenli ve zararı olmayan bir tedavi seçeneği olarak uygulanabilir. Çünkü hemşireler yenilikçi ve teknolojiye dayalı yöntemler kullanarak, ağrısı olan birçok hastaya geniş çaplı olarak bu girişimleri uygulayabilecek ve öğretebilecek mükemmel bir konuma sahiptirler.⁵¹

Sonuç olarak; farkındalık uygulamalarının hemşirelik bakımının bir parçası haline gelmesi zaman isteyen bir süreçtir. Yapılan çalışmalar gösteriyor ki ağrılı hastaya yaklaşımda farkındalık uygulamaları yan etkisi olmayan yararlı ve başarılı bir uygulamadır. Bilişsel farkındalık uygulamalarının bakımının bir parçası haline gelmesi için hemşireler tarafından öğrenilmesi ve bakıma yansıtılması önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Owen KF, Çelik DN. Yaşam boyu sağlıklı yaşam ve iyilik hali. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2018;10(4):440-453 doi:10.18863/pgy.364108
- Körükçü Ö, Kukulcu K. Beden-zihin-ruh bütünlüğünü korumaya yönelik bir program: farkındalık temelli stres azaltma programı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2015;7(1):68-80 doi:10.5455/cap.20140504031811
- Neff K. Self-compassion: an alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*. 2005;2(2):85-101
- Kabat-Zinn J. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatr*. 1982;4:33-47.
- Germer C. *The mindful path to self-compassion: Freeing yourself from destructive thoughts and emotions*. New York: Guilford Press; 2009.
- Day AM, Jensen PM, Ehde MD, ve ark. Toward a theoretical model for mindfulness-based pain management. *The Journal of Pain*. 2014;15(7):691-703
- Davis DM, Hayes JA. What are benefits of mindfulness, American Psychology Association, *Psychotherapy*. 2011;48(2):198-208
- Brown KW, Ryan RM, Creswell JD. Mindfulness: theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychol Inq*. 2007;18:211-237.
- Moniz R, Slutzky H. A brief introduction to mindfulness: origins, science, the brain, and practice. In *The Mindful Librarian: Connecting The Practice of Mindfulness to Librarianship* (Eds R Moniz, JE Eshleman, J Henry, H Slutzky, L Moniz), New York, Elsevier, 2015, p.1-24.
- Wolf C, Serpa JG. A clinician's guide to teaching mindfulness: the comprehensive session-by-session program for mental health professionals and health care providers. New Harbinger Publications, 2015.
- Kabat-Zinn J. Mindfulness based interventions in context: past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2003;10(2):144-156.
- Kabat-Zinn, J. *Mindfulness for beginners: reclaiming the present moment and your life*. Boulder: Sounds True, 2016.
- Siegel RD, Germer CK, Olendzki A. Mindfulness: What is it? Where did it come from? In F. Didonna (Ed.) *Clinical handbook of mindfulness*, Springer, New York, 2009, p.17-35
- Brantley J. *Calming your anxious mind: How mindfulness and compassion can free you from anxiety, fear, and panic*. New Harbinger Publications, 2003.
- McAdams DP, Bauer JJ. Gratitude in modern life: Its manifestations and development. *The Psychology of Gratitude*. 2004;81-99.
- Kozak A. *Mindfulness A To Z: 108 Insights for Awakening Now*. Somerville: Simon and Schuster, 2015.
- Alidina S. *Bilinçli Farkındalık for Dummies*. (Çev. Editörü Dr. Öğr. Üyesi Zeliha Babayigit). 2. Basımdan çeviri, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2017; (sf. 8)
- Raj PP. Ağrı. Ed. Edirne S., Ağrı Taksonomisi, 2. Baskı, s.12-19, 2002, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul
- Jinich-Diamant A, Garland E, Baumgartner J, ve ark. Neurophysiological mechanisms support-

- ting mindfulness meditation-based pain relief: an updated review. *Curr Pain Headache Rep.* 2020;24(10):56. doi: 10.1007/s11916-020-00890-8.
20. Ali A, Weiss TR, Dutton AN, ve ark. Mindfulness-based stress reduction for adolescents with functional somatic syndromes: A pilot cohort study. *J Pediatr.* 2017;183:184-190.
 21. Lazar SW, Kerr CE, Wasserman RH, ve ark. Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *84 Neuroreport.* 2005;16(17):1893-1897.
 22. Tang YY, Hölzel BK, Posner MI. The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews Neuroscience, Advance Online Publication,* 2015; p1-13.
 23. Zeidan F, Baumgartner JN, Coghill RC. The neural mechanisms of mindfulness-based pain relief: a functional magnetic resonance imaging-based review and primer. *Pain Reports Online.* 2019;4(4):2471-2531.
 24. Meiklejohn J, Phillips C, Freedman ML, ve ark. Integrating mindfulness training into K-12 education: Fostering the resilience of teachers and students. *Mindfulness.* 2012;3(4):291-307.
 25. Creswell JD, Lindsay EK. How does mindfulness training affect health? A mindfulness stress buffering account. *Current Directions in Psychological Science.* 2014;23(6):401-407.
 26. Taren AA, Gianaros PJ, Greco CM, ve ark. Mindfulness meditation training alters stress-related amygdala resting state functional connectivity: a randomized controlled trial. *Social cognitive and affective neuroscience.* 2015;10(12):1758-1768.
 27. Kral TRA, Schuyler BS, Mumford JA, ve ark. Impact of short- and long-term mindfulness meditation training on amygdala reactivity to emotional stimuli. *NeuroImage.* 2018;181:301-313.
 28. Allen M, Dietz M, Blair KS, ve ark. Cognitive-affective neural plasticity following active-controlled mindfulness intervention. *The Journal of Neuroscience.* 2012;32(44):15601-15610.
 29. Daubenmier J, Hayden D, Chang V, ve ark. It's not what you think, it's how you relate to it: dispositional mindfulness moderates the relationship between psychological distress and the cortisol awakening response. *Psychoneuroendocrinology.* 2014;48:11-18.
 30. Zeidan F, Salomons T, Farris SR, ve ark. Neural mechanisms supporting the relationship between dispositional mindfulness and pain. *J. Pain.* 2018;159:2477-85.
 31. Harrison R, Zeidan F, Kitsaras G, ve ark. Trait mindfulness is associated with lower pain reactivity and connectivity of the default mode network. *J Pain.* 2019;20(6):645-654.
 32. Davey CG, Pujol J, Harrison BJ. Mapping the self in the brain's default mode network. *NeuroImage.* 2016;132:390-397.
 33. Maki-Marttunen V, Castro M, Olmos L, ve ark. Modulation of the default-mode network and the attentional network by self-referential processes in patients with disorder of consciousness. *Neuropsychologia.* 2016;82:149-160.
 34. Halassa MM, Chen Z, Wimmer RD, ve ark. State-dependent architecture of thalamic reticular subnetworks. *J Cell.* 2014;158:808-821.
 35. Lobanov OV, Zeidan F, McHaffie JG, ve ark. From cue to meaning: brain mechanisms supporting the construction of expectations of pain. *J. Pain.* 2014;155:129-136.
 36. Wager TD, Scott DJ, Zubieta J-K. Placebo effects on human muopioid activity during pain. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2007;104: 11056-11061.
 37. King CD, Goodin B, Kindler LL, ve ark. Reduction of conditioned pain modulation in humans by naltrexone: an exploratory study of the effects of pain catastrophizing. *J Behav Med.* 2013;36:315-327.
 38. Zeidan F, Vago D. Mindfulness meditation-based pain relief: a mechanistic account. *Ann N Y Acad Sci.* 2016;1373:114-127.
 39. Penman D, Williams M. *Farkındalık - Çılgın Bir Dünyada Huzur Bulmak İçin Pratik Bir Rehber.* Pegasus Yayınları, 1. Baskı, 2015.
 40. Atalay Z. *Mindfulness: Şimdi ve Burada Bilinçli Farkındalık, Psikonet Yayınları, 1. Baskı, 2018.*
 41. Garland EL, Baker AK, Larsen P, ve ark. Randomized controlled trial of brief mindfulness training and hypnotic suggestion for acute pain relief in the hospital setting. *J Gen Intern Med.* 2017 Oct;32(10):1106-1113. doi: 10.1007/s11606-017-4116-9.

42. Omid A, Zargar F. Effect of mindfulness-based stress reduction on pain severity and mindful awareness in patients with tension headache: A randomized controlled clinical trial. *Nurs Midwifery Stud.* 2014;3(3):e21136. doi:10.17795/nmsjournal21136
43. Busse J, Guyatt G, Carrasco A. The 2017 Canadian guideline for opioids for chronic non-cancer pain. Hamilton (ON): Michael G. DeGroot National Pain Centre; 2017. http://nationalpaincentre.mcmaster.ca/documents/Opioid%20GL%20for%20CAJ_01may2017.pdf (Access date: 31/10/2020).
44. VA/DoD clinical practice guideline for diagnosis and treatment of low back pain. Washington (DC): Department of Veterans Affairs; Department of Defense; 2017. <https://www.healthquality.va.gov/guidelines/Pain/lbp/VADoDLBP-CPG092917.pdf> (Access date: 31/10/2020).
45. VA/DoD clinical practice guideline for the management of chronic multisymptom illness Washington (DC): Department of Veteran Affairs; Department of Defense; 2014. <https://www.healthquality.va.gov/guidelines/MR/cmi/VA-DoDCMICPG.pdf> (Access date: 31/10/2020).
46. Hilton L, Hempel S, Ewing BA, ve ark. Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of behavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine.* 2017;51(2):199-213.
47. Cherkin DC, Sherman KJ, Balderson BH, ve ark. Effect of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care on back pain and functional limitations in adults with chronic low back pain: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2016;315(12):1240-1219. doi: 10.1001/jama.2016.2323.
48. Miller-Matero LR, Coleman JP, Smith-Mason CE, ve ark. A brief mindfulness intervention for medically hospitalized patients with acute pain: a pilot randomized clinical trial. *Pain Medicine.* 2019;20(11): 2149–2154.
49. White L. Mindfulness in nursing: an evolutionary concept analysis. *Journal of Advanced Nursing.* 2014;70(2):282–294. doi: 10.1111/jan.12182
50. Brass E. How mindfulness can benefit nursing practice. *Nursing Times.* 2016;112(18):21-23
51. Ngamkham S, Holden JE, Smith EL. A Systematic Review: Mindfulness Intervention for Cancer-Related Pain. *Asia Pac J Oncol Nurs.* 2019;6:161-169.
52. Billones R, Lukkahatai N, Saligan L. What works in mindfulness interventions for medically unexplained symptoms? A systematic review. *Asian/Pacific Island Nursing.* 2020;5(1):21-34.
53. Mindfulness training for chronic pain management: a review of the clinical evidence and guidelines. (CADTH Rapid response: summary with critical appraisal). Ottawa (ON): CADTH; 2012. <https://www.cadth.ca/mindfulness-training-chronic-pain-management-review-clinical-evidence-and-guidelines> (Access date: 31/10/2020).
54. Skaer T. research findings using mindfulness-based interventions for chronic pain. *Pain Studies and Treatment.* 2015;3:38-45
55. McClintock AS, McCarrick SM, Garland EL, ve ark. Brief mindfulness-based interventions for acute and chronic pain: a systematic review. *J Altern Complement Med.* 2019;25(3):265-278. doi: 10.1089/acm.2018.0351.

AĞRIDA DİKKATİ BAŞKA YÖNE ÇEKME

Dr. Hem. Elif OK | Prof. Dr. Yasemin KUTLU

Giriş

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği'ne göre "var olan veya olası doku hasarına bağlı gelişen, hoş gitmeyen duyuşsal ve emosyonel bir deneyim" olarak tanımlanan ağrı kavramı, insanlık tarihi kadar eskidir. Her insan yaşamının belli bir döneminde ağrı deneyimi yaşamaktadır.¹ Ağrı kişinin psikososyal, emosyonel ve fiziksel fonksiyonundan etkilenen kompleks bir kavramdır.²

Ağrının ilaçlarla kontrol altına alınması farmakolojik tedavidir. Ağrının kontrol altına alınmasında diğeri bir tedavi yöntemi ise farmakolojik olmayan yöntemlerdir. Farmakolojik olmayan yöntemler, ağrının ilaç dışı çeşitli yöntemlerle kontrol edilmesidir. Analjeziklerin kullanılmadığı ya da etkilerinin yetersiz kaldığı durumlarda farmakolojik olmayan yöntemlerden yararlanılmaktadır. Farmakolojik olmayan yöntemler; bireysel kontrol hissini artırarak, bireyde güçsüzlük hissini azaltarak, aktivite düzeyini artırarak, stres ve anksiyeteyi azaltarak, analjezik ilaçların dozunun azaltılmasında ve ağrı düzeyinin hafifletilmesinde etki gösterirler. Farmakolojik olmayan yöntemler, ağrının bilişsel, davranışsal ve sosyokültürel boyutunu tedavi etmeyi amaçlamaktadır. Ağrı kontrolünde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler; periferik, bilişsel (kognitif)-davranışsal ve diğeri yöntemler

olarak 3 ana başlık altında toplanmaktadır.³ Bu bölümde bilişsel-davranışsal bir teknik olan "dikkati başka yöne çekme tekniğı" ele alınmıştır. Dikkati başka yöne çekme; hastanın odak noktasının ağırlı uyarandan uzaklaştırılması ve hoşlandığı veya ilgisini çeken yeni bir uyarana odaklanmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Tarihçe

Dikkat hakkındaki bilinenler, bazı eski psikoloji teorisyenleri tarafından tanımlanmıştır. Bu teorisyenler, zaman içinde bilinçli olarak işleyebileceğimizden daha fazla duyuşsal girdi aldığımızı gözlemlemişlerdir. Bu nedenle bilgi işleme sisteminde bir yerde, bazı girdilerin bilinç düzeyine ulaşmasına izin veren bazılarına ise engel olan bir filtreleme sistemi olduğu düşünölmüştür. Bu durum sinir sisteminde bazı sinyallerin iletiminin güçlendirilmesi, bazılarının engellenmesi veya her ikisinin de olabileceğini ifade eder. Ayrıca dikkatin hem endojen hem de eksojen sebeplerden etkilendiğı de ortaya atılmıştır. Teorik olarak dikkati başka yöne çekme sürecinin anlaşılmasına katkı sağlayan Nobel ödüllü Daniel Kahneman (1973) dikkat çekici bir faaliyette bulunmanın, mevcut dikkati sınırladığını ve diğeri bilgilerin işlenmesini ve bilince erişmesini engellediğini ileri sürmektedir.^{4,5,6} Ağrıda dikkatin başka yöne çekilmesi, içsel

(endojen) ve dışsal (eksojen) bilgi işleme arasındaki bir rekabet olarak değerlendirilebilir. Oldukça dikkat çekici bir uyarıcı olan ağrı algısı, bilinçli olarak farklı bir uyarana odaklanan dikkat ile bastırılabilir. Bu nedenle dikkati başka yöne çekme yönteminin etkinliğinin; dikkat dağıtıcının niteliklerinden, bastırılan ağrı deneyiminin niteliklerinden ve bireysel farklılıklarla ilgili faktörlerden etkilenmesi muhtemeldir.⁵

Dikkati başka yöne çekmenin ağrı ile ilişkili sinir sistemi aktivitesini baskılayabileceğini gösteren bir çalışmada (1981); sudan yoksun bırakılan maymunlarda, ışığın olası su mevcudiyetini işaret ettiği bir görev ile meşgul olduklarında zararlı ısıya (45-49°C) tepki veren nöronların aktivitelerinde azalma olduğu saptanmıştır.⁷ 1980'li yılların sonuna doğru ise dikkati başka yöne çekme dahil bilişsel baş etme stratejileri öğretilen bir grup denekle yapılan deneysel çalışmada, deneklerin hem ağrıya dayanma gücü hem de algılanan öz yeterlik düzeyinde artma saptanmıştır. Bu çalışma ile aynı zamanda, ağrı yönetiminde bilişsel stratejiler uygulandığında endojen opiatların da sürece katıldığı ilk kez gösterilmiştir.⁸

Dikkati Başka Yöne Çekme Yönteminin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Dikkat başka yöne çekme hem akut hem de kronik ağrıyı hafifletmeye yardımcı olan bir tekniktir.⁹ Ağrı dışında başka bir şeye odaklanmayı içeren bu tekniğin etki mekanizması Kapı-Kontrol Teorisi, Endorfin Teorisi ve Algi Süreci ile açıklanabilmektedir.

Ronald Melzack and Patrick D Wall (1965) tarafından ortaya atılan kapı-kontrol teorisinde; ağrı çok boyutlu bir kavram olarak ele alınmaktadır. Nosiseptif yolağın nöroanatomi periferik duyuşal

nöronların sinir sonlanmaları, spinal dorsal boynuz, kranial duyuşal gangliyonlar, supraspinal çekirdekler, talamus, limbik ve serebral korteks, diensefalik süreç ve supraspinal inen düzenleyici kontrol mekanizmalarından oluşmaktadır. Ağrı duyuşu; periferden gelen uyarıcıların taşındığı ilk yer olan medulla spinalisin dorsal boynuzunda modifiye edilmektedir. Kapı-kontrol teorisine göre bu aşamada ağrının periferden beyne taşınmasını engelleyen ve kolaylaştıran faktörler bulunmaktadır. Bu süreçte ya kapı kapanır ve ağrı sinyali inibe olur veya azalır, ya da kapı açılır ve ağrı sinyalinin iletimi kolaylaşıp ağrı artar.^{10,11}

Kapıyı kontrol eden faktörler fiziksel, emosyonel ve bilişsel faktörlerdir. Kapının açılmasına sebep olan ve dolayısıyla ağrının şiddetini artıran fiziksel faktörler; yaralanma, hastalık veya uygunsuz aktivitelerden (aşırı egzersiz, ev işleri, kaldırma veya eğilme gibi) oluşurken, emosyonel faktörler; depresyon, anksiyete ve kızgınlıktan oluşur. Ağrının artmasına neden olan bilişsel faktörler ise; dikkati ağrıya odaklama, can sıkıntısı ve düşük öz-etkinliktir (örneğin; hastanın, ağrısının hiçbir şekilde tedavi edilemeyeceği inancı). Kapının kapanmasını sağlayan ve dolayısıyla ağrının azalmasına neden olan fiziksel faktörler; uygun ilaç tedavisi, aktivite düzeyleri, beslenme, uyku ve karşı stimulasyondan (sıcak, soğuk ve masaj) oluşurken, emosyonel faktörler; gevşeme teknikleri, stres yönetimi, negatif duyguların kontrolü, pozitif duygu geliştirme, iş ve oyun dengesi ve hoşlanılan şeylerin yapılması gibi faktörlerden oluşmaktadır. Ağrının azalmasını sağlayan bilişsel faktörler ise; dikkat dağıtma teknikleri ve baş etme stratejileri, hastaların ağrılarını kontrol etmelerine yarayacak içsel kaynakları öğrenmelerini sağlayan içsel kontrol odakları yaratmaları, öz-etkinliğin artırılmasından oluşmaktadır.¹

Endorfin teorisinin temelini ise; 1970'li yıllarda belirlenmiş olan, vücudun kendisinin salgıladığı narkotik ilaçlara benzer etki gösteren peptit yapıdaki kimyasallar oluşturmaktadır. Bu kimyasallar arasında endorfin ve enkefalinler yer alır. Endorfin terimi endojen ve morfin kelimelerinin birleşimidir. Sinir liflerin arasındaki sinapslarda bulunan endorfinler, beyin ve spinal korddaki sinir uçlarında narkotik reseptörlerde tutularak, ağrı uyarısının geçişini bloke eder ve uyarıların bilinç düzeyine ulaşmasını önler. Uzun süreli ağrı, yenileyen stres, morfin ya da alkolün uzun süre kullanımı endorfin düzeyini azaltırken, hafif ağrı, hafif stres, fiziksel egzersiz, yoğun travma ve akupunktur uygulamaları endorfin düzeyini artırmaktadır.¹² Benzer şekilde kişinin hoşlandığı ve ilgisini çeken aktivitelerle zaman geçirmek de endorfin düzeyini artırmaktadır. Bilişsel süreçlerin endorfin salınımı artırdığı ve dolayısıyla ağrı algısının azaltılmasında etkili olduğu düşünülmektedir.¹³

Nosiseptif ağrı sürecinin üçüncü aşaması algı sürecidir. Algı; uyarıların iletimi ile ilişkili sinirsel aktivitenin sonucunda gerçekleşmektedir. Ağrıyla ilişkili farkındalığın, duyguların ve dürtülerin ortaya çıkması için daha yüksek beyin yapılarının etkinleştirilmesinin gerektiği düşünülmektedir. Ağrıyı algılama fizyolojisi halen araştırılmaya devam etmektedir. Ancak, dikkati başka yöne çekme, imgeleme gibi bilişsel süreçleri içeren yöntemlerin ağrı algısını azaltarak, ağrı deneyimi üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.²

Dikkati Başka Yöne Çekme Yönteminin Uygulanması

Dikkati ağrıdan uzaklaştıran düşünce veya faaliyetlerde bulunmak, ağrıyı kontrol et-

mek için en yaygın kullanılan ve en çok onaylanan stratejilerden biridir.⁵ Dikkati başka yöne çekme; temel olarak hastanın ağrı dışında başka bir şeye odaklanmasını içeren bilişsel bir yöntem olarak tanımlanabilir. Dikkati başka yöne çekme tekniği, ağrıyı tümüyle yok etmese de kendini kontrol duygusunu geliştirerek ve ağrı toleransını artırarak kişinin algıladığı ağrı şiddetini azaltır. Bu tekniğin kullanılmasındaki amaç, dikkati ağrı dışında bir uyarı üzerinde yoğunlaştırarak ağrı toleransını artırmak ve ağrıya duyarlılığı azaltmaktır. Dikkati başka yöne çekmenin etkinliği, hastanın ağrı dışında duygusal girdi alma ve yaratma yeteneğine bağlıdır. Dikkati başka yöne çekme teknikleri iletişim kurmak, televizyon izlemek, müzik dinlemek, resim yapmak gibi basit aktivitelerden oldukça karmaşık fiziksel ve zihinsel egzersizlere kadar değişebilir.¹³ Aktiviteyi hastanın enerji düzeyi ve konsantre olma yeteneğine uygun olarak seçmek önemlidir.¹⁴ Ağrının giderilmesi genellikle hastanın aktif katılımı, kullanılan duyuşsal yöntemlerin sayısı ve uyarılara olan ilgisiyle doğru orantılı olarak artar. Bu nedenle, görme, işitme ve dokunma duyularının birkaçı veya hepsinin uyarılması, ağrıyı azaltmada tek bir duyunun uyarılmasından daha etkili olabilir.¹³

Örneğin; hastanede yatan bir hastada aile ve arkadaşların ziyaretleri ağrının giderilmesinde etkili olabilir. Aksiyon dolu bir filmi büyük bir ekranda kulaklıkla izlemek etkili olabilir (hastanın kabul edilebilir bulması koşuluyla). Diğerleri, konsantrasyon gerektiren oyunlardan ve etkinliklerden (satranç, bulmaca) yararlanabilir. Kullanılan yöntem hastanın ilgisini çeken nitelikte olmalıdır. Özellikle şiddetli ağrı çekenler olmak üzere tüm hastalar dikkati başka yöne çekme tekniğinden fayda göremez.

Şiddetli ağrı, hastaların karmaşık fiziksel veya zihinsel aktivitelere katılacak kadar iyi konsantre olmasını engelleyebilir.¹³ Dikkati başka yöne çekme teknikleri hastaların konsantre olmasını gerektirdiği için yorucu olabilir. Bu sebeple iki saatten fazla kullanımı önerilmemektedir. Uygulama esnasında ağrı şiddetlenirse karmaşık yöntemler azaltılmalıdır.¹⁵

Dikkati başka yöne çekme yöntemleri aktif ve pasif olarak iki ana grup altında toplanabilir.

Aktif Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemleri

Akif dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden bazıları elektronik oyunlar, sanal gerçeklik (SG) (Virtual Reality-VR), rehberli/yönlendirilmiş imgeleme ve gevşeme olarak sıralanabilir. Aktif dikkati başka yöne çekme yöntemlerinde genellikle hastalar aktiviteye katılmak için bir profesyonel tarafından yönlendirilmeye ihtiyaç duyarlar.^{16,17}

Elektronik Oyunlar: İnteraktif video ve elektronik oyunlar, oyuncunun bilişsel, motor ve görsel becerilerini aktif olarak kullanımını gerektiren, görsel-işitsel, kinestetik ve dokunsal uyararı içeren dolayısıyla birçok duyunun da kullanımını gerektiren oyunlardır. Bu sebeple başarılı bir şekilde oynanabilmek için büyük ilgi gereklidir. Yapılan çalışmalarda özellikle çocuklarda başarılı bir şekilde uygulandığı bildirilmiştir.¹⁸ Ancak erişkinlerle yapılan araştırmalarda da elektronik oyunların etkili bir dikkati başka yöne çekme tekniği olduğu gösterilmiştir.¹⁶ Tüm bu sebeplerle elektronik oyunlar, ağrı ve kaygının azaltılması için birden fazla duyuyu bloke etme potansiyeline sahip aktif bir dikkati başka yöne çekme tekniği olarak görülmektedir.

Sanal Gerçeklik: SG teknolojisi, işitsel, görsel ve genellikle dokunsal bileşenlere sahip bilgisayar tabanlı, üç boyutlu ve etkileşimli bir ortam sağlar. SG teknolojisinin yeni, çok boyutlu, koza benzeri ekipmanı, ilgi çekici ve sürükleyici doğası nedeniyle diğer dikkati başka yöne çekme tekniklerine göre bir avantaja sahip olduğuna inanılmaktadır.¹⁹ Kapalı bir başlıkta yer alan SG, bireyleri stratejik olarak alternatif bir dünyaya çekerek buldukları ortamdaki zihinsel bir kaçış fırsatı sunar. SG, bireylerin algısal ortamlarını kontrol ederek, çok sayıda duyuyu olumlu ve eğlenceli aktiviteler içeren bir ortama yönlendirebilir.¹⁷ SG’de, bireyler hem başa takılan bir ekran kaskı hem de kulaklık takarken, aynı zamanda bir kumanda kolu kullanır. Başa takılan ekran kaskı, kullanıcının gerçek dünyadaki tüm görüş alanını engeller ve sanal dünyadan görsel uyarılarla değiştirir. Benzer şekilde, kulaklıklar dış çevreden gelen işitsel uyarıları sanal ortamdaki gelen seslerle değiştirir. Başa takılan ekran kaskındaki bir hareket izleyici, gerçek dünyadaki baş hareketlerinin sanal dünyada kopyalanmasına izin vererek kişinin sanal ortama bakmasına izin verir. Ek olarak, bir joystick kullanımı bireyin sanal dünyada hareket etmesini ve içindeki sanal nesnelere etkileşime girmesini sağlar. SG için geliştirilen sanal ortamlar; karla kaplı bir dağın yamacından aşağı inip, kardan adamlara kartopu atmaktan, bir orman habitatındaki gorillerle etkileşim kurmaya kadar geniş bir yelpazede çeşitlilik göstermektedir.²⁰

SG’nin kanser tedavisi, ağrı tedavisi ve tıbbi işlemler sırasında kullanımı ve faydasına ilişkin çalışmalar yayınlanmıştır. Gerek çocuklarda gerekse yetişkinlerde ağrı, anksiyete, ağrıya odaklı geçen süre ve davranışsal sıkıntı düzeyinde azalma bildiril-

miştir.^{17,21} Bununla birlikte, SG yazılımının içeriği belirli bir teşhis veya tedaviye göre uyarlandığında en etkili sonuçların elde edildiği saptanmıştır. Örneğin yanık hastaları için tasarlanmış bir yazılımdaki sanal ortam; soğuk, buzlu ve karlı tepeleri içermektedir. Yanık mağdurları için uyarlanmış bu ortam kullanılarak yanık ağrısına ilişkin etkili sonuçlar elde edilmiştir. SG teknolojisinden faydalanabilmek için hastaların bilgisayar klavyesi, kumanda kolu, fare ve baş ve göz hareketlerini içeren çoklu duyu-sal etkileşimi gereklidir. Özetle, SG etkili bir müdahale olarak umut vaat eden karmaşık ve maliyetli bir yöntemdir.^{21,22}

Rehberli/Yönlendirilmiş İmgeleme: Hastalarda vücudun ağrı algısını etkileyebilecek bir gevşeme durumuna ulaşmalarına yardımcı olmayı amaçlayan başka bir bilişsel-davranışçı tekniktir. Bu teknik basit, invaziv olmayan ve uygun maliyetlidir. Bu yöntemde bireylerin zihinlerinde rahat, huzurlu ve mutlu oldukları bir ortam/sahneye gitmeleri istenir ve oraya odaklanmaları sağlanır. Bu tekniğin var olan bir ses kaydının hastaya dinletilerek kullanımı da mevcuttur.²³ Rehberli/Yönlendirilmiş imgeleme tekniği gevşeme ile birlikte de kullanılabilir. Bu durumda önce hastanın gevşemesi sağlanıp daha sonra imgeleme aşamasına geçilir. Bu tekniğin çocuklarda kullanımı yaygındır ve ağrı üzerinde olumlu etkileri bildirilmiştir.²⁴ Ancak yetişkinlerde uyku sorunları ve yorgunluk için gelişme sağlanmış olmasına rağmen ağrı ile ilişkili sonuçların tutarsız olduğu bildirilmiştir.²⁵

Gevşeme: Anksiyete ve iskelet kası gerginliğini göreceli olarak düşüren bilişsel davranışçı tekniklerden biridir. Gevşeyen bireyde sakinlik, huzur ve rahatlık görülür. Bu teknikte strese ve anksiyeteye verilen sa-

vaş ya da kaç tepkisinin tam tersi bir tepki meydana getirilmesi amaçlanmıştır. Bireyler rahatladıklarında kan basıncı normale döner, oksijen tüketimi, nabız ve solunum hızı ve kas gerginliğinde düşüş meydana gelir. Gevşemenin doku oksijen ihtiyacını azaltarak ve ağrıyı tetikleyebilen laktik asit gibi kimyasalların düzeylerini düşürerek, ağrıyı şiddetlendirebilen iskelet kası gerginliğini ve anksiyeteyi düşürerek, endorfin salınımını sağlayarak ağrıyı etkilediği düşünülmektedir.²⁶ Gevşeme tekniği çoğunlukla progresif gevşeme egzersizleri şeklinde uygulanmaktadır. Progresif gevşeme egzersizleri alından ayağa (alın, göz, diş- çene, boyun, omuz, el, kol, göğüs, bel, karın, mide, kalça, bacak, ayak) kadar kas gruplarının belli bir sistem dahilinde kasılıp gevşemelerini kapsayan bir egzersizdir. Gevşeme, ilk kas grubunun gevşemesinin ardından diğer kas grubunun kasılması ve gevşetilmesiyle oluşur. Bu işlem, tüm vücut kasları gevşeyinceye kadar devam ettirilir. Hasta her kas grubunu yaklaşık 7-10 saniye gergin tutar ve ardından gevşetir. Kas germe ve gevşetme hareketlerini yaparken hasta gözlerini kapatabilir. Egzersizlerin başında, sonunda ve egzersizler sırasında derin nefeslerden yararlanılır ve hastanın nefesine odaklanması istenir. Egzersiz süresi 15-30 dk sürebilir.²⁷ Gevşeme egzersizlerinin uygulanması için çevresel uyarıların mümkün olduğunca en aza indirgenmiş olması gerekir. Ayrıca hafif rahatlatıcı bir müziğin veya huzur ve sakinlik veren videoların olması kişinin gevşemesine daha fazla yardımcı olabilir.²⁸

Pasif Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemleri

Pasif dikkati başka yöne çekme yöntemlerinde hastalar aktiviteye katılım veya yönlendirme için farklı bir kişiye ihtiyaç

duymazlar. Bu yöntemler çoğunlukla öykü veya müzik dinlemek, televizyon veya film izlemekten oluşur.¹⁷

Müzik: Yaygın olarak kullanılan bir işitsel dikkati başka yöne çekme tekniğidir. Çünkü invaziv değildir, ucuzdur ve aktif katılım gerektirmez. Ek olarak, müziğin gevşemeyi teşvik ettiği, kaygıyı ve algılanan ağrıyı azaltmak için ağrı uyaranlarıyla rekabet ettiği düşünülmektedir. Müzikle terapi çoğunlukla kulaklıklar, müzik yastıkları veya arka plan ses sistemleri aracılığıyla önceden kaydedilmiş müzikleri dinletme şeklinde yapılmaktadır. Müzik terapisinin etkili bir yöntem olabilmesi için sürekli kullanılmasına gerek olmadığı, günde ortalama 25-90 dakika uygulanmasının tedavi periyodunun sağlanması için yeterli olduğu belirtilmektedir.²⁹ Yapılan meta analiz çalışmalarında, uygulanan müzik türünden bağımsız olarak müziğin etkisinden söz edilmektedir. Ancak bununla birlikte müzik türlerinin çoğunlukla yavaş, yumuşak ve dinlendirici türde olduğu bildirilmiştir.³⁰ Müzik terapinin hem cerrahi hem de dahili hastalıklarda geniş yelpazede kullanılabileceği, anksiyete ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir. Dikkat edilmesi gereken nokta; müziğin sağlık personeli ve hasta arasındaki iletişime engel olmaması ve sağlık personelinin dikkatini dağıtmamasıdır.^{30,31}

Televizyon/Film İzleme: Görsel-işitsel bir dikkat dağıtma yöntemi olan televizyon/film izleme, hastalarda çoğunlukla tıbbi işlemler sırasında kullanılmaktadır. Bu işlemler endoskopi, kolonoskopi, lokal anestezi altında yapılan minimal cerrahi işlemler, kan alma veya ürünler katater yerleştirme olabilir. Çocuk hastalara genellikle çizgi film veya hikâye içeren kısa filmler izletilirken¹⁷, yetişkinler için kişinin tercihine uygun film-

ler³² veya uygulanan işlemin görüntüsü de izletilebilmektedir.³³

Dikkati Başka Yöne Çekme Yönteminin Akut Ağrılı Durumlarda Kullanımı

Akut ağrı; doku hasarı veya devam etmesi durumunda doku hasarına neden olacak uyaranlardan kaynaklanan ağrı olarak tanımlanmaktadır. Akut ağrı genellikle kısa sürelidir, şiddetli olabilir ve tipik olarak ameliyat, yara bakımı, diş bakımı veya doğum gibi tıbbi işlemlerle ilişkilidir.³⁴ Nedene bağlı olarak çoğunlukla dindirilebilir özellikte olup, doku iyileşmesi ile birlikte ağrı da yavaş yavaş kaybolur. Bununla birlikte neden olan lezyon ile ağrı arasında yer, şiddet ve zaman açısından yakın ilişki vardır.³⁵ Akut ağrı opiyat analjeziklerle (örn. morfin ve türevleri) sıklıkla azaltılabilir de en güçlü analjezikler bile her hastada akut ağrıyı kontrol etmez. Örneğin, şiddetli yanık yaralanmaları olan çoğu hasta, ağrı için güçlü ilaçlar aldıklarında bile, yara bakımı veya debridman sırasında şiddetli veya dayanılmaz ağrı bildirir. Ayrıca, opioid analjeziklerin bir dizi olumsuz yan etkisi vardır ve potansiyel olarak hastanede kalış süresini ve diğer tıbbi maliyetleri artırabilir.³⁴

Akut ağrı, beklenen ve beklenmeyen ağrı olmak üzere ikiye ayrılır. Beklenen ağrı; önceden tahmin edilebilen ve koruyucu önlemlerin alınabildiği ağrı çeşididir. İnvaziv girişimler ve doğum ağrısı beklenen ağrıya örnek olarak verilebilir. Buna karşı beklenmeyen ağrılarda önceden önlem alma imkânı yoktur. Akut ağrıda, sempatik sinir sisteminin uyarılmasına bağlı terleme, pupil dilatasyonu, taşikardi, hipertansiyon, solunum hızında artma ve solukluk görülebilir.³⁵

Tıbbi işlemler sırasında aşırı ağrı yaygın

bir sorundur. Geleneksel analjezik ilaçlara ek olarak farmakolojik olmayan yöntemler tıbbi işlemler sırasında yaşanan ağrının daha tolere edilebilir düzeylere indirilmesine yardımcı olabilir.³⁶

Sistematik incelemeler ve meta analizler genellikle, bebekler ve çocuklardaki akut ağrı için dikkati başka yöne çekme tekniklerinin kullanılmasını önermektedir ancak ergen ve yetişkinler için kanıtların daha az tutarlı olduğu bildirilmiştir.³⁷ Buna karşın SG teknolojisinde zaman içinde meydana gelen hızlı gelişmelerden dolayı hem çocuk hem de erişkin hastalarda görülen akut ağrılı durumlarda olumlu etkilerinin olduğu ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Hatta düşünülen ve bilinenin aksine, SG teknolojisinden en fazla yararlanacak olan grupların en şiddetli ağrılara maruz kalanların olduğu düşünülmektedir. Bu teknoloji ile hastaların tıbbi işlemler sırasında deneyimledikleri ağrı şiddetinin %30 ile 50 arasında azaldığı bildirilmiştir.³⁶

Yanık sebebiyle pansuman değişimi ve fizyoterapi uygulanan hastalarda SG teknolojisinin ağrı ve anksiyete üzerindeki etkinliğini değerlendiren bir sistematik incelemede, SG'nin hastalarda uygulanan işlemler sırasında ağrı düzeyini önemli ölçüde azalttığı tespit edilmiştir. Ancak anksiyete üzerindeki etkisine ilişkin sonuçlar tutarsızdır. Ayrıca kapı-kontrol teorisine göre, SG'ye odaklanan ve ağırlı deneyimden uzaklaşan dikkat ne kadar fazla olursa bu yöntem o kadar etkili olacaktır. Bu durumda SG yazılımı hastanın durumu veya tedavisine uygun olarak özelleşmiş olursa analjezik etkinliğinin artacağı düşünülmektedir.³⁸ Farklı bir sistematik incelemede ise sürükleyici olan SG yazılımlarının, sürükleyici olmayanlara göre ağrı düzeyini azaltmada daha güçlü kanıtlar sunduğu bil-

dirilmiştir.³⁹

Erişkin bireylerde elektronik oyunun akut ağrıya dayanma ve ağrı ile geçirilen süre üzerindeki etkisine ilişkin yapılan bir araştırmada; elektronik oyunun pasif dikkat dağıtma yöntemlerine (televizyon, video izlemek) göre ağrıyı tolere edebilme ve ağrı ile geçirilen süre üzerinde daha etkili olduğu saptanmıştır.¹⁶

Rehberli/yönlendirilmiş imgeleme tekniğinin çocuklarda post operatif dönemde hem ağrı hem de anksiyete düzeyini azalttığı gösterilmiştir.⁴⁰ Erişkin hastalarda ise konuyla ilişkili farklı sonuçlar elde edilmiştir. Yaşlı ve ortopedik sorunları olan bir grup hastada rehberli/yönlendirilmiş imgelemenin ağrı ve anksiyete üzerinde olumlu sonuçları olduğu bildirilmiştir.²³ Daha büyük örneklem ve yarı deneysel desende yapılan bir başka araştırmada ise artroplastisi sonrasında ağrı ve anksiyete üzerindeki etkinliğini değerlendirmek için hastalara ses kaydı ile rehberli/yönlendirilmiş imgeleme uygulanmıştır. Çalışma sonucunda deney grubundaki ağrı ve anksiyete düzeyleri daha düşük olmakla birlikte deney ve kontrol grubu arasında fark saptanmamıştır.⁴¹

Gevşemenin ağrı üzerine etkinliğini değerlendiren çalışmalarda hastaların post operatif⁴² ve yanık pansumanı sırasındaki ağrılarında⁴³ anlamlı azalma sağlandığı tespit edilmiştir. Buna karşın gevşemenin ağrı üzerindeki etkilerini inceleyen bir sistematik incelemede; kanıtların yeterince güçlü olmadığı, gevşeme müdahalelerine hastanın yanıtını etkileyebilecek bireysel farklılıkları ele almak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.²⁶ Gevşemenin doğum sırasında yaşanan ağrı üzerindeki etkisini inceleyen bir sistematik incelemede ise gevşeme, yoga ve müziğin ağrıyı azaltmada ve ağrıyı gidermede memnuniyeti

artırdığı ancak bu konudaki kanıtların da güçlü olmadığı bildirilmiştir.⁴⁴

Müzik terapi çalışmalarında ağrı ile birlikte çoğunlukla anksiyete düzeyi de değerlendirilmiştir. Müziğin invaziv işlem veya perioperatif dönemde ağrı, anksiyete ve analjezik kullanımına etkisine ilişkin 73 randomize kontrollü araştırmanın dahil edildiği bir sistematik inceleme ve meta analiz çalışmasında; müziğin perioperatif dönemde ağrı, anksiyete ve analjezik kullanımını azalttığı ve hasta memnuniyetini artırdığı gösterilmiştir. Hatta intraoperatif dönemde bile etkili olduğu bildirilmiştir. Müzik türü veya uygulama zamanının çalışmalar arasında oldukça az bir fark yaratığı saptanmıştır.⁴⁵

Görsel uyarılarla dikkati başka yöne çekip akut ağrı üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmalar ise çoğunlukla endoskopi, kolonoskopi veya invaziv işlemler sırasında uygulanmıştır. Bu çalışmalarda sadece rutin tedavi uygulanan grupla işlem sırasında sessiz görsellerin izletildiği grup karşılaştırıldığında, sessiz ve görsel içerikli videoların ağrıyı ve anksiyeteyi azalıp, hasta memnuniyetini artırdığı bulunmuştur. Ayrıca bu tekniğin işlem öncesi anksiyetesi yüksek olan bireylerde daha yararlı olduğu belirtilmiştir.⁴⁶ Farklı bir randomize kontrollü çalışmada ise görsel uyarıların tek başına etkili olmadığı ancak görsel uyarılara ses eklendiğinde hem ağrı hem de kullanılan sakinleştirici ilaç düzeyinde azalma olduğu bildirilmiştir.⁴⁷ 200 hasta ile yapılan bir çalışmada ise hastaların seçtikleri bir videoyu (sesli) izlemekle yine hastaların seçtikleri müziği kulaklıkla dinlemenin ağrı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda müzik dinlemenin hastaların ağrısını azalttığı ve işlem sırasındaki iş birliğini artırdığı saptanmıştır.⁴⁸ Ek olarak, ya-

pılan tıbbi işlem sırasında 30 dakika süre ile seçtiği filmi izleyen hastalarda³² ve kulak içi aspirasyon işlemi sırasında yapılan işlemi izleyen hastalarda ağrı düzeyinde azalma bildirilmiştir.³³ Bu tekniğe ilişkin çalışma sonuçları birbirinden farklı olsa da rutin bakıma veya sürece ek olarak bir dikkati başka yöne çekme tekniğinden faydalanılmasının ağrı ve/veya memnuniyet üzerinde etkisi olacağı düşünülmektedir.

Dikkati Başka Yöne Çekme Yönteminin Kronik Ağrılı Durumlarda Kullanımı

Kronik veya kalıcı ağrı, genellikle 3-6 aydan daha uzun süren ağrı olarak tanımlanır. Akut ağrının olağan seyrinden veya bir lezyonun iyileşme süresinden daha uzun sürmesi ve aralıklı olarak devam etmesi halidir. Standart testlerle saptanamayan sinir sistemindeki değişiklikler nedeniyle kronik ağrının şiddeti ve fonksiyonel etkisi genellikle objektif bulgularla orantısızdır. Akut ağrı, kişiyi potansiyel veya gerçek doku hasarına karşı uyarıcı bir sinyal işlevi görürken, kronik ağrının herhangi bir fonksiyonu olmadığı düşünülmektedir. Bununla birlikte, kronik ağrı engelleyici olabilir ve sıklıkla anksiyete ve depresyona eşlik etmektedir. Tedavi edilmeyen akut ağrı, merkezi duyarlılaşma ve nöroplastisite yoluyla kronik ağrıya yol açabilir. Bu sebeple, kronik ağrıyı önlemeye yardımcı olmak için akut ağrıyı etkili bir şekilde tedavi etmek gerekir.¹⁴

Bir hasta invaziv bir tıbbi işleme maruz kaldığında, sağlık çalışanının dikkati başka yöne çekme, gevşeme, rehberli/yönlendirilmiş imgeleme veya hipnoz gibi daha önceden etkinliği tanımlanmış müdahaleleri gerçekleştirmek için hazır bulunması genellikle mümkündür. Bunun tersine, kronik ağrılı bir hasta rahatsızlık duyduğunda bir

sağlık çalışanının her zaman hazır bulunma olasılığı düşüktür. Bu gibi durumlarda, hastalar çoğunlukla ağrıyı kendi başlarına yönetmeye çalışırlar. Kronik ağrıyı ortadan kaldırmak için genellikle tek bir tedavi rejimi yeterli değildir ve farmakolojik, fiziksel ve psikolojik bileşenlerden oluşan müdahaleler önerilir.⁴⁹

Akut ve kronik ağrı yönetiminde SG teknolojilerinin etkinliğini değerlendiren bir sistematik inceleme ve meta analiz çalışmasında, SG'nin akut ağrı yönetiminde oldukça etkili olduğu ancak kronik ağrı yönetimine ilişkin daha fazla kanıt ihtiyacı duyulduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada SG'nin kronik ağrı yönetiminde potansiyel olarak faydalı olduğu da bildirilmiştir. İncelenen çalışmalarda SG uygulaması esnasında ve hemen sonrasında kronik ağrısı olan hastalarda ağrı düzeyinde ve analjezik kullanımda azalma saptanmıştır. Ancak SG uygulama sonrasındaki sürece ilişkin çalışmalarda tutarsız bulgular yer aldığı belirtilmiştir. Hastalara SG uygulandığı sırada çoğunlukla etkili bulunmuştur, ancak kronik ağrının doğası gereği sürekli olduğundan, uygulama sonrasındaki süreçte hastaların ağrı düzeyine ilişkin kanıtlar yetersizdir. Ayrıca SG kullanımının maliyetinin yüksektir ve sürekli kullanımının uygunluğuna ilişkin soru işaretleri vardır.⁵⁰

Kronik ağrı yönetiminde gevşemenin etkinliğini değerlendiren bir sistematik incelemede deneysel ve yarı deneysel desende toplam 20 araştırma incelenmiştir. İncelenen araştırmaların üçünde ağrı düzeyinde azalma bulunduğu bildirilmiştir. Buna karşın diğer araştırmalarda hastaların ağrı düzeyinde azalma bildirilmemiş olmasına rağmen, analjezik ilaç kullanımında azalma veya hareket kapasitesinde artış veya ağrıyı yönetme becerisinde artış

olduğu bildirilmiştir. Bu durum, hastaların ya ağrıyı kontrol etmek için gevşemeyi kullanmış olmasına ya da analjeziklerle ağrının %40-50 oranında giderilebileceğini fark etmiş olmasına bağlanmıştır. Bu sistematik inceleme sonucunda, gevşemenin bağımsız olarak kronik ağrının yönetiminde kullanımına ilişkin sınırlı destek olabileceği belirtilmiştir.⁵¹

Müziğin kronik ağrılı hastalarda etkinliğine ilişkin 17 randomize kontrollü çalışmanın değerlendirildiği bir sistematik inceleme ve meta analiz çalışmasında, müziğin hem ağrıyı azaltma hem de depresif belirtileri azaltmada faydalı olduğu bildirilmiştir. Ek olarak bu meta analiz çalışmasında araştırmacının seçtiği müziği değil, kendi seçtikleri müziği dinleyenlerde ağrı ve depresyon düzeyinde daha belirgin azalma olduğu sonucuna varılmıştır⁵². Müziğin genel olarak ağrı üzerindeki etkinliğini inceleyen farklı bir meta analiz çalışmasında ise, akut veya kronik ağrıyı hafifletmede müziğin etkili bir araç olduğu belirtilmiştir.⁵³

Dikkati Başka Yöne Çekme Yönteminin Kullanılmasında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler genellikle hafif ile hafif-orta şiddetteki ağrı için etkilidir ve daha şiddetli ağrılar için farmakolojik yöntemlerle tamamlanmalıdır. Dikkati başka yöne çekme dahil bilişsel yöntemler kullanılmadan önce hastanın bu yöntemi öğrenmek ve uygulayabilmek için gerekli bilişsel ve/veya fiziksel yeteneklere sahip olup olmadığı değerlendirilmelidir. Hasta ve yakınlarına bu yöntemin kullanılma sebebi ve ağrı üzerindeki etkileri açıklanmalıdır. Yöntemin kullanılma amacının sadece analjeziklerin kullanımını ortadan kaldırmak veya azalt-

mak olmadığı hakkında bilgi verilmelidir. Unutulmamalıdır ki; bu yöntemler farmakolojik yöntemlerin yerini almak için değil, tamamlamak için kullanılmaktadır.⁵

Kişinin bu yöntemleri uygulamak için yeterli enerjiye sahip olup olmadığı değerlendirilmelidir. Yeterli enerjisi olmayan hastanın aktif katılım gerektiren bir yöntemi uygulaması uygun olmayacaktır. Örneğin fiziksel ve zihinsel olarak yorgunluk dikkati başka yöne çekme ve gevşeme tekniklerinin kullanımına engel olabilir. Hasta bu yöntemi uygulamakla ilgileniyor mu? Veya daha önce buna benzer bir yöntem denemiş mi, eğer denediyse nasıl sonuçlar elde etmiş? Tüm bu soruların cevaplanması ve hastanın konuya ilişkin deneyimi önemlidir. Çünkü farmakolojik olmayan yöntemlerin ve dikkati başka yöne çekmenin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için hastanın bu yöntemle ilişkin ilgili ve istekli olması önemlidir. Bununla birlikte hastanın bu yöntemleri reddetme nedenleri araştırılmalı ancak, bu isteğine saygı gösterilmelidir.⁵

Hastaların çeşitli teknikler arasından seçim yapmaları, tekniği kendi kişisel ve kültürel tercihleriyle eşleştirmelerine olanak sağlar. Seçeneklerden hiçbiri hastaya hitap etmiyorsa, hastanın yöntemi reddetme hakkına saygı gösterilmelidir. Hastanın kullanılacak yöntem için zaman ayırmak isteyip istemediği de dikkate alınması gereken bir diğer konudur.²

Ağrı korkusu ve acıya ilişkin yıkıcı inançlar, ağrının tehdit değerini artırarak hastaların ağrı duyularına karşı tetikte olmasına ve dikkatlerini ağrıdan uzaklaştırmak için mücadele etmelerine neden olur. Ağrıyla ilgili yoğun korku veya olumsuz deneyimleri olan hastalarda dikkati başka yöne çekmenin etkili bir strateji olmaması muhtemeldir. Dolayısıyla öncelikle hasta-

nın ağrı ile ilgili deneyimi ve duyguları üzerinde durmak gereklidir.⁵

Farmakolojik olmayan yöntemlerin etkinliği önceden tahmin edilemeyebilir. Bu yöntemlerin hepsi ağrıyı hafifletmese de ağrılı hastalara birçok fayda sağladığı belirlenmiştir. Yapılan araştırmalarda farmakolojik olmayan yöntemlerin hastalarda kaygı ve stresi azalttığı tespit edilmiştir. Bu yöntemleri kullanan hastalar, ağrı ile daha iyi başa çıktıklarını ve ağrı deneyimi üzerinde daha fazla kontrol hissi sağladıklarını bildirmişlerdir.²

Dikkati Başka Yöne Çekme Yönteminin Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Ağrı etkin bir değerlendirme ve yönetim süreci gerektiren çok boyutlu ve karmaşık bir fenomendir. Ağrı yönetim sürecinde birden çok disiplin yer alır. Optimal ağrı yönetimi, hastanın tedavisi süresince sağlık ekibinin farklı üyeleri arasında eşgüdümlü olarak yürütülmelidir. Hastayla en sık temas eden kişi olması nedeniyle hemşire ağrı yönetiminde genellikle en büyük etkiye sahiptir. Hemşire hastadaki ağrıyı tanımlamak; ağrının hasta ve ailesi üzerindeki etkisini doğru biçimde değerlendirmek, var olan kaynakları kullanarak ağrıyı hafifletmek ve sonuçlarını değerlendirmek açısından özgün bir konuma sahiptir.⁵⁴

Ağrının etkin olarak değerlendirilmesi, ağrı kontrolünün temelini oluşturmaktadır. Günümüzde ağrı değerlendirmesi ve takibi hemşirelik bakımının ana unsurlarından birini oluşturmaktadır. Ağrının doğru tanımlanması, bu sorunun çözüm süreci için de önemlidir. Ağrının şiddeti, yeri, niteliği, ağrıyı azaltan ve artıran durumlar, hastanın daha önceki ağrı deneyimi, akut ağrı, tıbbi işleme bağlı ağrı veya kronik ağrı olup ol-

madığı, hastadaki ağrı korkusu ve beklentisi gibi ağrı ile ilgili biyopsikosozyal veriler toplanmalıdır.¹

Ağrı ile ilgili olan biyopsikosozyal model, ağrı oluşumunda ve algılanmasında tek bir faktörün sorumlu olmadığını savunur. Bu bağlamda ağrı için verilen analjezik ilaçlar yalnızca fiziksel olarak ağrıyı azaltacak fakat ağrının emosyonel, bilişsel, davranışsal, çevresel ve sosyal faktörler ve hastanın ağrıyı yönetme becerisi üzerinde etkili olmayacaktır.¹ Bu durum özellikle kronik ağrı için geçerli olmakla birlikte, çözümlenemeyen akut ağrılar da kronik ağrıya dönüşebilmektedir. Bu nedenle akut ağrı dönemlerinde bu yöntemlerin kullanılmasının kronik ağrılarının oluşumunu önleyeceği söylenebilir.

Hastaların ağrıya ve yapılan müdahalelere verdikleri yanıt ve ağrının giderilmesine ilişkin kişisel tercih ve beklentileri değişkenlik göstermektedir. Dolayısıyla ağrı yönetimine yönelik mutlak ve katı reçeteler söz konusu değildir.⁵⁴ Her tür ağrı için rahatlık ve analjezik etki sağlamak amacıyla klinik ortamda kullanılabilecek birkaç farmakolojik olmayan yöntem vardır; ancak, bu yöntemlerin uygulanması için genellikle zaman sıkıntısı vardır. Hemşireler, bunları sağlamada ve uygulanacak yöntem hakkında talimat vermede ve yol göstermede önemli bir rol oynarlar. Yöntemlerin çoğunun hemşireler tarafından günlük klinik uygulamalara dahil edilmesi kolaydır ve tek başına veya diğer farmakolojik olmayan yöntemlerle birlikte kullanılabilir.²

Periferik, bilişsel davranışsal veya diğer farmakolojik olmayan yöntemlerden biri veya birkaçı ile hasta ve ağrı özelliklerine uygun olan bir yöntem seçilerek, hastanın bu süreci daha rahat ve kolay atlatmasında hemşireler rol alabilirler. Özellikle akut veya

tıbbi işlemlere bağlı ağrı ile ilgili olarak dik-kati başka yöne çekme tekniğinin faydaları birçok çalışmada yer almıştır. Buna karşın bu yöntemlerin kronik ağrıda etkisine ilişkin özellikle SG tabanlı müdahaleler umut vaat etmekle birlikte daha fazla kanıt ihtiyacı olduğu görülmektedir. Ek olarak bu yöntemlerin uygulanabilir olabilmesi için gerek hemşireler gerekse hemşirelik öğrencileri konu hakkında bilgilendirilmelidir.

Kaynaklar

1. Karaman H, Kavak GÖ. Ağrı Kliniğimizin Bir Yıllık Olgu Analizi. Pam Tıp Derg. 2010;3(1):17-22.
2. Smeltzer & Bare's Textbook of medical-surgical nursing / edited by Maureen Farrell; original US edition by Suzanne C. Smeltzer, Brenda G. Bare. (4th edition). North Ryde, N.S.W: Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health, 2017, p. 2020-226.
3. Özveren H, Faydalı S, Özdemir S. Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. Turk J Clin Lab. 2016; 7(4): 99-105.
4. McCaul KD, Malott JM. Distraction and Coping with Pain. Psychol Bull. 1984; 95(3):516-533.
5. Johnson MH. How does distraction work in the management of pain?. Current pain and headache reports. 2005; 9(2):90-95.
6. Veldhuijzen DS, Kenemans JL, de Bruin CM, ve ark., Pain and attention: attentional disruption or distraction?. The Journal of Pain. 2006;7(1), 11-20.
7. Hayes RL, Dubner R, Hoffman DS: Neuronal activity in medullary dorsal horn of awake monkeys trained in a thermal discrimination task. II: behavioral responses to thermal and mechanical stimuli. J Neurophysiol. 1981; 46:428-443.
8. Bandura A, O'Leary A, Taylor CB, et al.: Perceived self-efficacy and pain control: opioid and nonopioid mechanisms. J Pers Soc Psychol. 1987; 53:563-571
9. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2011;18(1):83-92.
10. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: A new theory. Science. 1965; 50:155-161.
11. Erdine S. Ağrı mekanizmaları ve ağrıya genel

- yaklaşım. Erdine S, editör. Ağrı. 3.baskı. İstanbul: Nobel Kitapevi, 2007, p. 37-48.
12. Dikmen YD. Ağrı ve yönetimi. Aştı TA, Karadağ A, Editör. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı, 2. Baskı. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, 2013, 634-655.
 13. Brunner LS. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing 12 Years Edition. China: Lippincott Williams & Wilkins, 2010, p. 230-259.
 14. Lewis SL, Dirksen SR., Heitkemper MM, Bucher L. (2014). Medical-surgical nursing: assessment and management of clinical problems(9thed.). St. Louis, Missouri: Mosby, 2014, p. 115-135.
 15. Petry JJ. Surgery and complementary therapies: a review. *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 2000; 6(5):64-74.
 16. Jameson E, Trevena J, Swain N. Electronic gaming as pain distraction. *Pain Research and Management*. 2011; 16(1):27-32.
 17. Koller D, Goldman RD. Distraction techniques for children undergoing procedures: a critical review of pediatric research. *J Pediatr Nurs*. 2012;27(6): 652-681.
 18. Dahlquist LM, Pendley JS, Landtrip DS, ve ark. Distraction intervention for preschoolers undergoing intramuscular injections and subcutaneous port access. *Health Psychol*. 2002;21(1):94-99.
 19. Dahlquist LM, Weiss KE, Law EF, ve ark. Effects of videogame distraction and a virtual reality type head-mounted display helmet on cold pressor pain in young elementary school-aged children. *J Pediatr Psychol*. 2009;35(6):617-625.
 20. Kenney MP, Milling LS. The effectiveness of virtual reality distraction for reducing pain: A meta-analysis. *Psychol Conscious*. 2016;3(3):199-210.
 21. Wiederhold BK, Gao K, Sulea C, ve ark. Virtual reality as a distraction technique in chronic pain patients. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2014; 17(6):346-352.
 22. Sharar SR., Carrougher GJ, Nakamura D, ve ark. Factors influencing the efficacy of virtual reality distraction analgesia during postburn physical therapy: Preliminary results from 3 ongoing studies. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007;88(12):S43-S49 (Suppl 2).
 23. Antall GF, Kresevic D. The Use of Guided Imagery to Manage Pain in an Elderly Orthopaedic Population. *Orthop Nurs*. 2004; 23(5):335-340
 24. Weydert JA, Shapiro DE, Acra SA, ve ark. Evaluation of guided imagery as treatment for recurrent abdominal pain in children: A randomized controlled trial. *BMC Pediatr*. 2006;6:29.
 25. Nooner AK, Dwyer K, DeShea L, ve ark. Using Relaxation and Guided Imagery to Address Pain, Fatigue, and Sleep Disturbances: A Pilot Study. *Clin J Oncol Nurs*. 2016;20(5):547-552.
 26. Kwekkeboom KL, Gretarsdottir E. Systematic review of relaxation interventions for pain. *Image J Nurs Sch*. 2006;38(3):269-277.
 27. Pelekasis P, Matsouka I, Koumariou A. Progressive Muscle Relaxation as a Supportive Intervention for Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: A Systematic Review. *Palliative and Supportive Care*. 2017;15(4):465-473.
 28. Demiralp M, Oflaz F. Bilişsel-Davranışçı Terapi Teknikleri ve Psikiyatri Hemşireliği Uygulaması. *Anadolu Psikiyatri Derg*. 2007; 8:132-139.
 29. Almerud S, Peterson K. Music Therapy A Complementary Treatment for Mechanically Ventilated Intensive Care Patients. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2003;19(1):21-30.
 30. Kühlmann AYR., de Rooij A, Kroese LF, ve ark. Meta analysis Evaluating Music Interventions for Anxiety and Pain in Surgery. *BJS Open*. 2018;105(7):773-783.
 31. Nilsson U. The Anxiety- and Pain-Reducing Effects of Music Interventions: A Systematic Review. *AORN J*. 2008;87(4):780-807.
 32. Marsdin E, Noble JG, Reynard JM, ve ark. Audiovisual distraction reduces pain perception during shockwave lithotripsy. *J Endourol*. 2012;26(5):531-534.
 33. Choudhury N, Amer I, Daniels M, ve ark. Audiovisual distraction reduces pain perception during aural microsuction. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2013;95(1):34-36.
 34. Patterson DR, Hoffman HG, Palacios AG, & Jensen MJ. Analgesic effects of posthypnotic suggestions and virtual reality distraction on thermal pain. *J Abnorm Psycho*. 2006;115(4): 834-841.
 35. Eti Aslan F. Akut ağrı. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2005; 2(1):24-31
 36. Hoffman HG, Meyer WJ, Drever SA, et al. Virtual reality distraction to help control acute pain during medical procedures. In *Virtual Reality for Psychological and Neurocognitive Interventions*. New York, NY: Springer, 2019, p.195-208.
 37. Birnie KA, Chambers CT, Spellman C M. Mec-

- hanisms of distraction in acute pain perception and modulation. *Pain*. 2017;158(6):1012-1013.
38. Kipping B, Rodger S, Miller K, ve ark. Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: a prospective randomized controlled trial. *Burns*. 2012;38(5):650-657.
 39. Shahrbanian S, Ma X, Korner-Bitensky N, ve ark. Scientific evidence for the effectiveness of virtual reality for pain reduction in adults with acute or chronic pain. *Stud Health Technol Inform*. 2009; 144:40-43.
 40. Huth MM, Broome ME, Good M. Imagery reduces children's post-operative pain. *Pain*. 2004;110(1-2):439-448.
 41. Thomas KM, Sethares K A. Is guided imagery effective in reducing pain and anxiety in the postoperative total joint arthroplasty patient?. *Orthop Nurs*. 2010;29(6):393-399.
 42. Yıldızeli Topçu S, Fındık ÜY. Effect of Relaxation Exercises on Controlling Postoperative Pain. *Pain Management Nursing*. 2012; 13(1):11-17.
 43. Park E, Oh H, Kim T. The effects of relaxation breathing on procedural pain and anxiety during burn care. *Burns*. 2013;39(6):1101-1106.
 44. Smith CA, Levett KM, Collins CT, ve ark. Relaxation techniques for pain management in labour- *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;(3).
 45. Hole J, Hirsch M, Ball E, ve ark. Music as an aid for postoperative recovery in adults: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. 2015;386(10004):1659-1671.
 46. Umezawa S, Higurashi T, Uchiyama S, ve ark. Visual distraction alone for the improvement of colonoscopy-related pain and satisfaction. *World J Gastroenterol*. 2015;21(15):4707-4714.
 47. Lee DW, Chan AC, Wong SK, ve ark. Can visual distraction decrease the dose of patient-controlled sedation required during colonoscopy? A prospective randomized controlled trial. *Endoscopy*. 2004 ;36(3):197-201.
 48. De Silva AP, Niriella MA, Nandamuni Y, et al. Effect of audio and visual distraction on patients undergoing colonoscopy: a randomized controlled study. *Endosc Int Open*. 2016;4(11):E1211-E1214.
 49. Malloy KM, Milling LS. The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: A systematic review. *Clin Psychol Rev*. 2010;30(8):1011-1018
 50. Mallari B, Spaeth EK, Goh H, ve ark. Virtual reality as an analgesic for acute and chronic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *J Pain Res*. 2019; 12:2053-2085.
 51. Jeffrey S, McClelland T, Carus C, ve ark. Relaxation and chronic pain: A critical review. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*. 2016;23(6):289-296.
 52. Garza-Villarreal EA, Pando V, Vuust P, ve ark. Music-induced analgesia in chronic pain conditions: a systematic review and meta-analysis. *bioRxiv*, 2017, Feb 02. doi: 10.1101/105148
 53. Lee JH. The effects of music on pain: a meta-analysis. *J Music Ther*. 2016;53(4):430-477.
 54. Kutlu FY. (2014). Ağrı ile ilgili problemler: Ağrı deneyimleyen hasta. Öz F, Demiralp M, Editör. *Psikososyal Hemşirelik Genel Hasta Bakımı İçin*. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, p.291-314.

PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİ

Araş. Gör. Dr. Yasemin ÖZHANLI | Dr. Öğr. Üyesi Tuluha AYOĞLU

Giriş

Günümüzde teknolojinin gelişmesine paralel olarak ağrı yönetimine ilişkin uygulamalarda da gelişmelerin ortaya çıktığı ve birçok araştırmaya konu olduğu bilinmektedir. Fiziksel ve psikolojik stresörlere karşı verilen öznel bir yanıt olan ağrı, metabolizmayı olası zararlı etkenlere karşı uyarıcı önemli bir savunma mekanizması olmasına karşın karmaşık ve hoş olmayan bir histirdir.^{1,2} Batı toplumlarında cerrahi girişim geçiren hastaların %75'inin ameliyat sonrası farklı şiddetlerde ağrı hissettiği, Türkiye'de ise bu oranın %30 ile %97 arasında değiştiği bildirilmektedir.³

Ağrı; hastaların iyileşme sürecini, kaygı düzeyini, tedavi ve bakıma uyumunu etkileyebilecek önemli bir sorun olduğundan multidisipliner bir yaklaşımı gerektirir.⁴ Ağrı yönetiminde en çok kullanılan farmakolojik yaklaşımlar bazen ağrının hafifletilmesi ya da giderilmesinde yetersiz kalabilmekte ve yan etkilere neden olabilmektedir. Farmakolojik yaklaşımların kullanılmadığı ya da yetersiz olduğu durumlarda ilaç dışı yaklaşımların tek başına ya da farmakolojik yaklaşımlara ilave olarak uygulanması önerilmektedir.^{2,5-8} Günümüzde özellikle bireyselleştirilmiş bakım ve holistik yaklaşımın hemşirelik bakımında önem kazanması ile ağrı yönetiminde ilaç dışı tedavi uygulamaları ön plana çıkmıştır.⁹⁻¹²

Ağrının kontrolünde ilaç dışı bir seçenek olarak bilişsel-davranışsal terapi teknikleri, hasta merkezli olması, hasta davranışlarına temellenmesi ve hastayla iş birliği gerektirmesi açısından hemşirelik girişimleri içinde önemli bir yere sahiptir ve hemşirelik süreci ile benzerlik gösterir.¹³ Bilişsel tedaviler arasında yer alan gevşeme teknikleri ağrı yönetiminde sıklıkla kullanılmaktadır.⁹ Gevşeme, "rahatlama, dinlenme, istirahat etme" anlamlarına gelmektedir.¹⁴ Gevşeme kavramı, hemşirelik literatüründe anksiyete ve iskelet kaslarındaki gerginliğin göreceli olarak giderilmesi ya da fiziksel ve zihinsel gerginliğin olmaması olarak tanımlanmaktadır.¹⁵ Gevşeme yöntemleri, sempatik sistemi baskılayarak kas gerginliğinin aşamalı ve göreceli olarak azaltılmasını sağlar.^{4,16} Gevşeme egzersizlerinin etkin yapıp yapılmadığı, solunumun rahat, kol, bacak ve karnın sıcak, kalp atım hızının düzenli ve alnın serin olmasıyla anlaşılır.¹⁷

Progresif gevşeme egzersizleri (PGE), "insan vücudundaki büyük kas gruplarının istemli, düzenli gevşetilmesi ile bedenin bütününde gevşeme sağlayan bir yöntem" olarak tanımlanmaktadır.¹⁴ Bu egzersizle bireylerin kaslardaki gerginlik ile gevşeme arasındaki farkı hissedebilmeleri ve gerginlik durumunda gevşemeyi öğrenebilmeleri amaçlanmaktadır.^{18,19} Kişilerin kendi kendilerine yapabildikleri bu egzersizlerin meta-

bolizma üzerinde etkili olduğu bilinmekte; ağrı ve kaygıyı azaltma, yaşam bulgularını en uygun düzeye getirme, kan glikoz ve kortizol seviyesini düşürme gibi fizyolojik ve psikolojik süreçlerin yönetiminde kullanılması önerilmektedir.^{16,20-23}

Tarihçe

Progresif gevşeme egzersizlerinin tarihsel gelişimi irdelendiğinde iki ayrı dönem kapsadığı görülmektedir. İlk dönem, 1930'larda Edmund Jacobson'ın öncülük ettiği bir grup tarafından, gerginlik ve kaygıyla baş etmede fizyolojik yöntemin geliştirilmesiyle; ikinci dönem ise Joseph Wolpe tarafından 1950'lerde Jacobson'ın gevşeme protokolünü değiştirmesi ve bunları sistematik bir tedavi programına uygulaması ile başlamıştır.²⁴

Edmund Jacobson, gevşeme konusundaki çalışmalarına ilk olarak 1908 yılında Harvard Üniversitesi'nde başlamıştır. İlk araştırmalarında, gerginliğin kas liflerinin kısılmasıyla ortaya çıkan güçten kaynaklandığını ve bu gerginliğin, kişi kaygılı olduğunda ortaya çıktığını saptamıştır. Kas liflerinin gevşemesini, gerilimin fizyolojik açıdan tersi olarak değerlendirmiş, böylece, araştırmalarıyla gerginlik giderildiğinde kaygının da giderilebileceği sonucuna varmıştır. Jacobson, birçok kas grubunu sistematik olarak gerip serbest bırakarak ve ortaya çıkan gerginlik-gevşeme hislerini algılama ve aralarındaki farkı ayırt etmeyi öğrenerek, bireyin kas kasılmalarını neredeyse tamamen ortadan kaldırdılabileceğini ve derin bir rahatlama hissi yaşatabileceğini keşfetmiştir. Aynı dönemde, üniversite öğrencileri için hazırladığı bir yayınında *"Bedeniniz gerilimden kurtulmuşsa zihniniz de sakinleşir."* diyerek progresif gevşemenin basit bir şekilde işleyişini açıkla-

mıştır. Jacobson 1934 yılında "You must relax (Gevşemelisiniz)" isimli rehber kitabını terapist olmayan bireyleri bilgilendirmek için yazmış; ancak araştırmalarının zirvesine progresif gevşemenin teori ve uygulama basamaklarını anlattığı "Progressive Relaxation (Progresif Gevşeme)" isimli yayını ile ulaşmıştır. Devam eden çalışmaları sonucu 1962'de, temel gevşeme uygulamaları kapsamında on beş kas grubunu günlük 1 ile 9 saat arasında çalıştırmayı hedefleyen ve 56 ile 200 setten oluşan bir egzersiz programı oluşturmuştur.²⁴

Progresif gevşeme egzersizlerindeki gelişmelerin ikinci dönemi, 1940 sonlarına doğru Joseph Wolpe'un korku tepkileri üzerine yaptığı çalışmayla başlamıştır. Joseph Wolpe araştırmaları sonucunda klinik uygulama kolaylığı sağlaması için progresif gevşeme egzersiz programını klinikte 20 dakikalık 6 set; evde ise 15 dakikalık 2 set şeklinde kısaltarak düzenlemiştir.^{24,25} Aiken ve Hendrichs'in (1971), açık kalp cerrahisi yapılan hastalarda sistematik gevşeme egzersizinin hemşirelik yaklaşımı olarak kullanılmasıyla, bu yöntem ilk kez 1971 yılında hemşirelik araştırmalarının konusu olmuştur.^{26,27} Jacobson'ın gevşeme üzerine yaptığı uygulamalar, Wolpe tarafından düzenlendikten sonra progresif gevşemenin, deneysel çalışmalar ile etkinliğinin desteklenmesi sonucu, bugün özellikle bilişsel-davranışçı terapistlerce de çeşitli tedavi programlarında kullanılan standart bir uygulama olarak kabul görmüştür.^{24,25,28}

Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Akut ve kronik ağrı yönetiminde temel yaklaşımlardan biri olan analjeziklerin kullanımını, ağrıya eşlik eden huzursuzluk, anksi-

yete, kas gerginliği, konsantrasyon güçlüğü ve uyku bozukluğu gibi sorunları gidermektedir. Metabolizma tarafından stresör olarak algılanan ağrı, sempatik sinir sisteminde stres yanıtı başlatır. Bu yanıt, kalp atımı, solunum hızı, kan basıncı, kan glikoz düzeyi ve koagülasyon artışına ve yanı sıra kas gerginliğine neden olur.^{29,30}

Progresif gevşeme egzersizlerinin nörofizyolojisinde vücudun birçok mekanizması rol almaktadır. Retiküler formasyon, iskelet kaslarından aldığı iletileri sırasıyla arka hipotalamus ve kortekse iletir. Progresif gevşeme, kaslarda oluşan afferent sinir uyarıları azaltarak retiküler formasyona ve ilişkili olarak hipotalamus ve kortekse giden iletimin azaltılmasını sağlamaktadır. Kasların gevşemesi hipotalamusa gelen proprioseptif girdiyi azaltarak hipotalamus-kortikal ve otonomik yanıtta azalmaya neden olur^{25,31}. Bu mekanizma ile PGE'nin plazma katekolamin düzeyini azaltarak, parasempatik sinir sisteminin etkinliğini artırdığı ve stres döneminde işlev halinde olan sempatik sinir sistemi fonksiyonlarında modülasyon sağladığı bildirilmektedir.^{16,29} Davranışsal yaklaşımlar arasında yer alan bu egzersizlerin, ağrının giderilmesinde fizyolojik etkilerinin yanı sıra ağrının duygusal bileşenlerini azaltma, hastanın baş etme becerilerini güçlendirme, hastaya kendi kendini kontrol edebilme hissi verme, yorgunluğu azaltma ve uykuyu düzenleme gibi bilişsel ve davranışsal işlevleri de bulunmaktadır²⁹ (Tablo 1).

Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Uygulanması

Önemli Noktalar

Gevşemeyi sağlayabilmek için en önemli unsurlardan biri, doğru ve derin soluk ala-

bilmektir.³² Periyodik olarak derin iç çekme, torasik solunum, soluk verme sırasında aşırı karın kası kullanma, göğüs-karın duvarı uyumsuzluğu ve hiperventilasyon gibi yanlış ve işlevsiz solunum kişinin rahatlamasını sağlamaz.³³ Bireyin rahatlamasını sağlayan ve doğru yapılan solunumun üç temel bileşeni bulunmaktadır. Bunlar, açık bir burun, diyafram farkındalığı ve doğru duruştur. Bu bileşenlerle gerçekleştirilen doğru solunum işlevi, damarların genişlemesini, kanın periferik bölgelere kadar ulaşarak dokuların oksijenlenmesini, tüm kasların gevşemesini ve rahatlamasını sağlamaktadır.³³⁻³⁵ Gevşeme sırasında soluğun, teknik bir araç olarak değil, doğal bir süreç olarak yansıtılması ve spontanlığının bozulmaması önerilmektedir.^{36,37}

Hazırlık

Progresif gevşeme egzersizlerinin etkin olabilmesi için hastanın dikkatini dağıtılabilecek uyaranların bulunmaması, odanın loş, havadar ve uygun sıcaklıkta olması gerekmektedir. Hastayla ilişkili tedavi, bakım ve konsültasyon gibi uygulamalar egzersizi kesintiye uğratmayacak şekilde planlanmalıdır. Yan (lateral) ya da yüz üstü (prone) pozisyonda bazı kas gruplarına yüklenildiği ve etkin çalışma yapılamadığından, hasta egzersizi rahat ettiği bir koltukta oturarak ya da sırt üstü yatar pozisyonda gerçekleştirilmelidir. Egzersiz sırasında hastanın fiziksel ve mental anlamda rahat olması önemlidir. Bunun için bol kıyafetler seçilmeli, bedeni sıkacak aksesuarlar (yüzük, bileklik, saat vb.) bulunmamalı; aklındaki olumsuz düşüncelerden uzaklaşabilmesi için duyuşsal veya görsel bir araç (ses, müzik, obje vb. gibi) odaklanması sağlanmalıdır.^{18,38-40}

Tablo 1. Gevşemenin fizyolojik, bilişsel ve davranışsal değişiklikleri²⁵

Fizyolojik	Bilişsel	Davranışsal
<ul style="list-style-type: none"> Kandaki adrenalin ve noradrenalin düzeyi azalır. Solunum hızı ve oksijen tüketimi azalır. Kalp hızı ve kan basıncı azalır. Metabolizma yavaşlar. Karbondioksit üretimi azalır. Serum laktik asit düzeyi azalır. Kas gerginliği azalır. Pupillalar küçülür. Vazodilatasyon gelişir ve ekstremitelerde beden sıcaklığı artar. 	<ul style="list-style-type: none"> Tek bir zihinsel görüntü üzerine yoğunlaşma ve konsantrasyon artar. Pozitif önerilere yönelik olumlu yaklaşım artar. Yaratıcılık ve hafıza gelişir. 	<ul style="list-style-type: none"> Çevresel uyaranlara ilgi ve dikkat azalır. Sorular yanıtlanır fakat sözel iletişim başlamaz. İstemli pozisyon değişikliği olmaz ve edilgen hareketler olur. Soğukkanlı, sakin davranış izlenir; ancak huzursuzluk belirtisi olmaz. Temel duruş; gözlerin kapalı, çene ve avuç içlerinin açık, parmakların kıvrık ve başın hafifçe yana eğik olduğu pozisyonudur.

Yöntemin Uygulanışı

Progresif gevşeme egzersizi, on altı kas grubunun sıralı ve sistematik bir şekilde nefes alırken gerilmesini, nefes verirken gevşetilmesini kapsamaktadır. Egzersiz kollardan ayağa doğru olabileceği gibi ayaktan kollara doğru da uygulanabilir. Hasta, progresif gevşeme hakkında bilgilendirildikten sonra solunum egzersizleri ile başlanmalıdır. Egzersiz sırasında bedendeki gerginliği algılama, yönetme, gevşemeye geçebilme aşamaları tamamlanmalıdır. Kişinin kendisini rahatlatan derin bir nefes burundan alınmalı, gevşemeyle eş zamanlı bir şekilde dudaklar büzülerek verilmelidir. Uygulama sırasında odaklanılan kas grubu 10 saniye kasılı tutulmalıdır. Hemşire, bu sırada çalıştırılan kas grubunda oluşan sıcaklığı/ ısınmayı hastanın fark etmesini sağlamalıdır.^{34,36,39}

Progresif gevşeme sırasında “*diyafram solunumu*” olarak adlandırılan doğru solunum, soluk alırken kasları germe ve soluk verirken kasların tamamen gevşemesini sağlayan iki temel unsurdan oluşmaktadır. Hastanın egzersiz sırasında zihinsel olarak odaklanabilmesi için, hafif bir müzik eşliğinde uygulamanın yapılması progresif gevşeme egzersizlerinin stres ve ağrı yönetiminde etkinliğini arttırmaktadır.^{33,41}

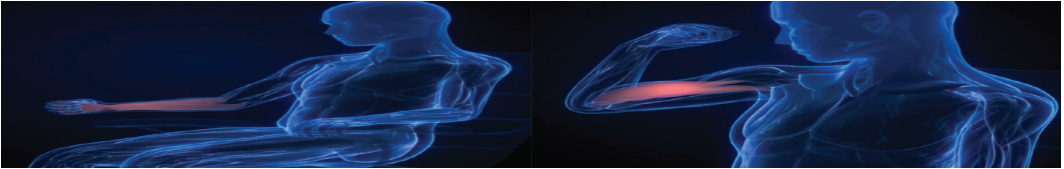
Egzersizin uygulama basamakları aşağıdaki gibi olmalıdır:

- Burundan rahatlatma/ rahatlık hissi veren derin bir soluk alınıp ağızdan verilir. Birkaç kez bu egzersiz tekrarlanarak bedenin tamamen gevşemesi sağlanır.
- Gevşeme hissini tüm bedeni kapsamaması sağlanır. Soluk alındığı sırada sağ el parmakları birleştirilerek yumruk yapılır,

sağ kol kasları gerilir ve bu şekilde birkaç saniye durulur. Yavaşça parmaklar açılır, koldaki gerginlik serbest bırakılır ve kol kasındaki gevşeme hissedilmeye çalışılır.

- Derin, doğru ve rahatlatan soluk alma işlevine devam edilir.
- Sağ ön kol, kas hissedilecek şekilde dirsekten bükülür ve üst kola yaklaştırılır, soluk alınır, birkaç saniye böyle durulur, soluğun verilmesiyle beraber yavaşça kol serbest bırakılır (Resim 1).
- Bir önceki aşamadaki uygulamalar sol el ve sol ön kol için uygulanır (Resim 2).
- Soluk alıp vermeye devam edilir, kolların giderek gevşediği ve ağırlaşmaya başladığı hissedilir.
- Baş ve gözlere odaklanılır, soluk alırken kaşlar kaldırılır, birkaç saniye bu şekilde beklenir, soluk verirken kaşlar serbest bırakılır.
- Gözlere tekrar odaklanılır, gözler sıkıca kapatılır, soluk alınır ve birkaç saniye sonra yavaşça soluk verilerek gözler açılır (Resim 3).
- Rahatlatmayı sağlayan bir soluk alarak, baş yavaş ve dikkatli bir şekilde arkaya doğru itilir, baş düzeltilirken soluk verilir ve gevşeme hissedilmeye çalışılır (Resim 4).

- Eller ve kollardaki gevşeme devam ettirilir. Derin bir soluk alınır, her iki omuz başı yukarı kaldırılır. Omuz ve boyun kasları birkaç saniye gergin tutulur ve sonra soluk verme ile birlikte serbest bırakılır.
- Gevşemeyle birlikte boyun, omuz ve kollardaki rahatlama hissedilmeye çalışılır.
- Akciğerlerin içi, şişirilmiş bir balon gibi hava ile doldurulur, gerginlik hissedilir ve soluk yavaşça verilir (Resim 5).
- Doğru soluk alıp verme işlevi sürdürülür. Karın kaslarına odaklanılır ve karın, derin bir soluk alınarak hava ile doldurulur; karın kaslarındaki gerilme fark edilir ve soluk verme sırasında karın kasları serbest bırakılır.
- Soluk alırken bedenin gerildiği/hava ile dolduğu; verirken sıcak ve rahatlama duygusunun yayıldığı fark edilir.
- Derin bir soluk alınarak kalça kasları gerilir, oturulan yerden kendini yukarı itiyormuş gibi gerginlik sağlanır, soluk birkaç saniye tutulduktan sonra verilir ve beraberinde kalça kasları serbest bırakılır. Kalça kaslarının iyice gevşemesi ve kalçanın oturulan yere rahatça yayılması sağlanır (Resim 6).



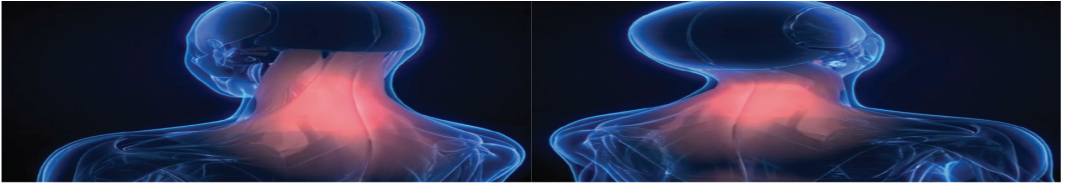
Resim 1: Sağ elin ve sağ ön kol kasının çalıştırılması^{42,43}



Resim 2: Sol elin ve sol ön kol kasının çalıştırılması^{42,43}



Resim 3: Baş ve göz kaslarının çalıştırılması^{42,43}



Resim 4: Boyun kaslarının çalıştırılması^{42,43}



Resim 5: Omuz ve sırt kaslarının çalıştırılması^{42,43}



Resim 6: Göğüs ve üst bacak kaslarının çalıştırılması^{42,43}

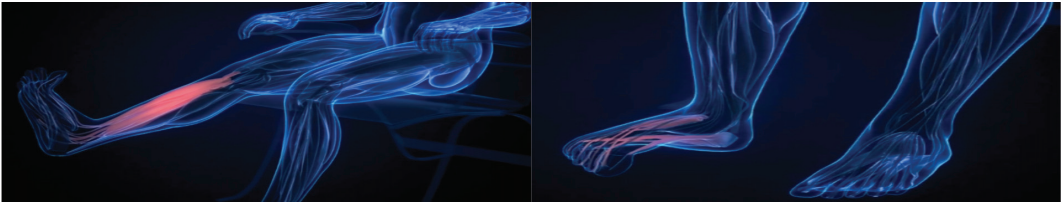
- Soluk alarak üst bacak kasları serbest bırakılır, sağ ayak öne ve yukarı kaldırılır. Başparmak olabildiğince yukarı doğru çekilir ve buradaki bütün kasların gerilmesi sağlanır; gerilmiş kaslar soluşun verilmesiyle birlikte serbest bırakılır.
- Ayaktaki gerginliğin bilekten itibaren yok olmasına dikkat edilir.
- Bacak kasları gevşek iken sağ ayak bedenden uzak ve öne doğru uzatılır; ayak parmakları içe bükülürken soluk alınır; birkaç saniye kasılı tutulur ve soluk verme ile birlikte ayak parmakları serbest bırakılır (Resim 7).
- Bir önceki aşamadaki uygulamalar sol bacak ve sol ayak için uygulanır (Resim 8).
- Son aşamada tüm konsantrasyon vücudun bütününe verilir, tamamen gevşemiş, kasların sıcak, ağır ve rahatlamış olduğu hissedilmeye çalışılır.
- Derin ve rahatlatan bir soluk alıp verilir ve biraz daha gevşemeye çalışılır, odak noktası tamamen ılık, hoş ve rahatlatan

bu duyguya bırakılır ve tamamen sakinleşilir.

- Egzersizi sonlandırmak için birden beşe kadar sayılır ve egzersiz tamamlanır.

Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Ağrı, fiziksel ve psikolojik stresörlere subjektif olarak verilen yanıtıdır ve tüm bireyler yaşamının belirli bir döneminde ağrı deneyimlemektedir. Ağrı yönetiminde farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanılması analjezik kullanım miktarını azaltması, bireyin tek başına uygulayabilir olması, yan etkisinin olmaması ve ekonomik yük oluşturmaması gibi avantajlara sahiptir^{4,44}. Literatürde nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan progresif gevşeme egzersizlerinin ağrı üzerine etkinliği, göğüs tüpü çıkarma işlemi⁴⁵, total kalça protezi ameliyatı⁴⁶, kolorektal kanser cerrahisi²³, kronik bel ağrısı ve artrit⁴⁷ gibi farklı örneklem gruplarında yapılan çalışmalarda değerlendirilmiş, ağrının hafifletilmesi ve giderilmesinde yararlı olduğu vurgulanmıştır.



Resim 7: Sağ alt bacak ve sağ ayak kaslarının çalıştırılması^{42,43}



Resim 8: Sol alt bacak ve sol ayak kaslarının çalıştırılması^{42,43}

Akut Ağrılı Durumlarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kullanımı

Akut ağrı, genellikle ani başlayan, etiyojisi-
sindeki (travma, cerrahi girişim vb.) lezyo-
nun yeri, zamanı ve şiddeti açısından yakın
ilişki gösteren ve doku iyileşmesi ile azalan
nosiseptif ağrıdır.^{44,48} Ameliyat sonrası dön-
nemde, hastaların çoğunluğunun deneyim-
lediği ağrı, sadece acı vermez, aynı zamanda
komplikasyonlara ve iyileşmede gecikmeye
neden olabilir. Ağrı, doku yıkımını, sıvı re-
tansiyonunu, pıhtılaşma ve iyileşme süre-
cini olumsuz etkileyen stres tepkilerini şid-
detlendirir.^{11,44}

Yapılan bir sistematik derlemede cerra-
hi girişim uygulanan hastalarda PGE'nin
ağrı üzerine etkisinin olumlu olduğu araş-
tırma sonuçlarına yer verilmiş ve PGE'nin
ameliyat sonrası ağrı yönetiminde en sık
kullanılan ve en etkili yöntem olduğu bildi-
rilmiştir.⁴⁹ Gastrointestinal sistem cerrahisi
geçiren hastalarda yapılan randomize kont-
rollü bir çalışma⁵⁰ ve meta-analizde¹¹ PGE
uygulanan deney grubunun ağrı düzeyinin
kontrol grubuna göre düşük olduğu saptan-
mıştır.

Farklı kanser türlerini içeren örneklem
grubunda yapılan bir meta-analizde, ağrı,
yorgunluk ve uykusuzluğu azaltmak için
uygulanan PGE'nin masaja göre daha et-
kili olduğu rapor edilmiştir.⁵¹ Kemoterapi
tedavisi alan jinekolojik kanser hastalarına
uygulanan refleksoloji ve progresif gevşeme
egzersizinin ağrı ve yorgunluk düzeylerini
düşürdüğü; total kalça veya diz artroplas-
tisi olan hastalarda yapılan çalışmalarda
da gevşeme egzersizi sonrası ağrı ve kaygı
düzeyinin⁴⁶ azaldığı belirlenmiştir. PGE'nin
temel basamağı bireyin yavaş, sakin ve ra-
hatlayabileceği şekilde soluk alıp vermesidir.
Ağrı ve solunum arasındaki ilişkiyi de-

ğerlendiren bir sistematik derlemede, ağrı
şiddetinin solunum özelliklerini (hız, akış
ve hacim) etkilediği, ek olarak yavaş yavaş
soluk almanın ağrının şiddetini azalttığı
saptanmıştır.⁵²

Kronik Ağrılı Durumlarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kullanımı

Kronik ağrı, hastada genellikle üç aydan
uzun süredir var olan, bilişsel, davranışsal
ve ruhsal komorbiditelerle eş zamanlı gö-
rülen; iyileşme sürecinden bağımsız olarak
işlevsellikte azalma ve bireyin yaşam kalite-
sinde düşmeye neden olan, standart ilaç
tedavisine dirençli; bağlı olarak multimodal
tedavi gerektiren bir süreçtir.^{48,53,54}

Kanser hastalarının %20 ile %50'sinin
ağrı yaşadığı⁵⁵; hastalığın ilerleyen dönemi-
nde bu oranın %90'a çıktığı bilinmekte-
dir.⁵⁶ Onkolojik hastalıkların tedavisi çoklu
ilaç kullanımını gerektirir ve yan etkilere
maruziyet riskini artırır. Bu aşamada, ağrı-
yı ve duygusal rahatsızlığı kontrol edebilen
ve çoklu ilaç kullanımını azaltan, progresif
gevşeme egzersizi gibi bilişsel-davranışsal
terapi stratejilerinin önemi vurgulanmak-
tadır.^{57,58} Gevşemenin analjezik etkisi için
egzersizlerin ne sıklıkta yapılması gerekti-
ğine ve en çok hangi hasta grubunun fay-
da sağlayacağına ilişkin bir netlik yoktur.
Ağrı nedeni tıbbi olarak belirlenememiş
hastalarda da gevşeme egzersizinin ben-
zodiyazepin kullanım düzeyini düşürdüğü
bildirilmektedir.⁵⁹ Paras Bravo ve ark.'nın
(2018) çalışmasında PGE'nin onkoloji has-
talarının analjezik ve psikotropik ilaç kul-
lanımını düzeyine etkisi 4 hafta izlenmiş ve
egzersiz grubundaki hastaların analjezik ve
psikotropik ilaç kullanımının azaldığı sap-
tanmıştır. Kemoterapi tedavisi sonrası uy-
gulanan PGE'nin ağrı düzeyini düşürdüğü
rapor edilmiştir.⁶⁰ Kronik ağrı kapsamında

değerlendirilen fantom ağrısı olan hastalar üzerinde yapılan bir araştırmada, deney grubuna bir ay boyunca haftada 2 kez progresif gevşeme, zihinsel imgeleme ve fantom egzersizleri birlikte uygulamış, bu girişimlerin fantom ağrısını azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir⁶¹. Bir başka araştırmada ise, PGE'nin migren profilaksisi için etkili bir farmakolojik olmayan tedavi seçeneği olduğu vurgulanmıştır.⁶²

Yöntemin Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Gevşeme egzersizlerinin genellikle sağlık durumu stabil bireylere uygulanması uygun görülmektedir. Epilepsi, psikolojik bozukluk, şiddet ve travma öyküsü olan kişilerde semptomları şiddetlendirdiği ya da kötüleştirdiği, sakinleştirici yöntemlerin beklenmedik sonuçları olduğu bildirilmektedir.

Katekolamin salınımını etkilemesi ve parasempatik sinir arkının çalışmasına neden olması nedeniyle bu egzersizler, kalp yetmezliği olan bireylere multidisipliner ekibin onayı ile uygulanmalıdır⁶³. PGE'nin parasempatik sinir sistemini aktive etmesi sonucu kan basıncı ve kalp hızında düşme görülür¹⁶. Hipotansiyon, ameliyat sonrası ilk ambulasyon sırasında hastalarda sık görülen semptomlardandır.⁶⁴ Bu nedenle, ambulasyondan hemen önce veya sonra PGE uygulanması sakıncalıdır ve önerilmez. Progresif gevşeme egzersizleri tek tedavi yöntemi olarak değil farklı tedavi ve bakım girişimlerine ek bir seçenek olarak değerlendirilmelidir.^{43,63}

Yöntemin Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Progresif gevşeme egzersizleri hemşirelik literatürüne ilk kez 1970'lerin başında kalp

ameliyatı planlanan hastalara sistematik gevşemenin uygulatılmasıyla girmiştir.^{26,27} PGE, öğrenmesi kolay ve gevşemede temel adımları içeren bir uygulamadır. Hemodiyaliz ve kemoterapi tedavisi alan, psikiyatrik bozukluğu ve kronik bel ağrısı olan, batin ve ortopedi cerrahisi geçiren hastalarla yapılan çalışmalarda, PGE'nin ağrı ve kaygı düzeyini düşürmede etkin olduğu rapor edilmiştir.^{11,65-69} Ayrıca gevşemenin analjezik gereksinimini azalttığı belirtilmektedir.^{43,70-72}

Sonuç olarak, ağrının yönetiminde non-farmakolojik ağrı kontrol yöntemlerinden biri olarak progresif gevşeme egzersizleri, analjeziklere oranla yan etkisi daha az olan, tek başına ya da farmakolojik yöntemlere ek olarak ağrı düzeyini düşürmede etkinliği kanıtlanmış, hasta tarafından kolay öğrenilebilen ve uygulanabilir, güvenli bir yöntemdir. Ancak, yöntemin doğru kullanımına ve uygulatılmasına ilişkin sağlık ekibinin bir üyesi olan ve ağrı kontrolünde önemli sorumluluklara sahip hemşirelere bu konuda formal eğitim verilmesi ve sağlık bakım girişimlerine entegre edilmesi önerilebilir.

Kaynaklar

1. Eti Aslan F. Tarihsel Süreçte Ağrı. Eti Aslan F, editör. Ağrı Doğası ve Kontrolü. 2. Baskı, Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014, p.3-9.
2. Ay F. Treatment of postoperative pain and non-pharmacologic practices in nursing systematic review: Results of Turkish doctoral dissertation in 2000–2015. *Agri*. 2018; 30(2):71-83.
3. Eti Aslan E, Şahin SK, Secginli S, ve ark. Hastaların, ameliyat sonrası ağrı yönetimine ilişkin hemşirelik uygulamalarından memnuniyet düzeyleri: Bir sistematik derleme. *Ağrı*. 2018; 30(3):105-115.
4. Eti Aslan F, İcli G. Ağrı kontrolü: Geleceği, Maliyeti, Yararları, Yaşam Kalitesi, Hastalık ve Ölüm.

- Eti Aslan F, editör. Ağrı Doğası ve Kontrolü. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd.Şti, 2006, p.16-23.
5. Dunford E, Thompson M. Relaxation and mindfulness in pain: A review. *Rev Pain.* 2010; 4(1):18-22.
 6. Ettrich U, Seifert J, Scharnagel R, ve ark. Multimodales und interdisziplinäres postoperatives Schmerztherapiekonzept. *Der Orthopäde.* 2007; 36(6):544-551.
 7. Beaussier M, Sciard D, Sautet A. New modalities of pain treatment after outpatient orthopaedic surgery. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2016; 102(1):121-124.
 8. Çilingir D, Şahin CU. Cerrahi hastasında hasta kontrollü analjezi kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2016; 3(3):56-69.
 9. Bayındır Korkut S, Çürük GN. Türkiye’de ağrıya yönelik tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları konusundaki hemşirelik tezlerinin incelenmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi.* 2015; 12(3):162-169.
 10. Bayındır Korkut S, Bicer SS. Holistik hemşirelik bakımı. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2019; 4(1):25-29.
 11. Ju W, Ren L, Chen J. ve ark. Efficacy of relaxation therapy as an effective nursing intervention for postoperative pain relief in patients undergoing abdominal surgery: A systematic review and metaanalysis. *Experimental and therapeutic medicine.* 2019; 18(4):2909-2916.
 12. Çevik K, Özpinar S. Ağrı, Ağrı yönetiminde non-farmakolojik yöntemler ve sağlık profesyonellerinin rolü. *Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi.* 2014; 1(1):77-84.
 13. Demiralp M, Oflaz F. Bilişsel-davranışçı terapi teknikleri ve psikiyatri hemşireliği uygulaması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi.* 2007; 8(2):132-139.
 14. Kapucu S, Yılmaz Kütmeç C. Kronik hastalıklarda progresif gevşeme egzersizlerinin yararı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Fakültesi Dergisi.* 2018; 32(2):111-114.
 15. İbrahimoğlu Ö. Açık kalp ameliyatı olan hastalarda, endotrakeal ekstübasyon sonrası uygulanan Progresif Gevşeme Egzersizlerinin yaşam bulgularına ve kaygı düzeyine etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2015.
 16. Chegeni PS, Gholami M, Azargoon A, ve ark. The effect of progressive muscle relaxation on the management of fatigue and quality of sleep in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Clin Pract.* 2018;31: 64-70.
 17. Baltaş A, Baltaş Z. Stres ve Başa Çıkma Yolları. Baltaş A, Baltaş Z, editör. *Stres ve Başa Çıkma Yolları.* 28. Baskı. İstanbul: Remzi Kitabevi, 2012, p.186-193.
 18. McCallie MS, Blum CM, Hood CJ. Progressive muscle relaxation. *Journal of Human Behavior in the Social Environment.* 2006; 13(3):51-66.
 19. Burke KM, Mohn-Brown EL, Eby L. (2011). *Caring for Clients in Pain.* In Burke KM, Mohn-Brown EL, Eby L. *Medical Surgical Nursing Care.* 3rd ed. USA: Pearson Education, 2011. p.148-171.
 20. Nees T, Riewe E, Waschke D. ve ark. Multidisciplinary pain management of chronic back pain: Helpful treatments from the patients’ perspective. *J Clin Med.* 2020; 9(145):1-18.
 21. Liu K, Chen Y, Wu D, ve ark. Effects of progressive muscle relaxation on anxiety and sleep quality in patients with COVID-19. *Complementary Ther Clin Pract.* 2020; 39(101132):1-4.
 22. Akbar MA, Malini H, Afriyanti E. Progressive muscle relaxation in reducing blood glucose level among patients with type 2 diabetes. *Journal Keperawatan Soedirman.* 2018; 13(2):77-83.
 23. Kim KJ, Na YK, Hong HS. Effects of progressive muscle relaxation therapy in colorectal cancer patients. *Western J Nurs Res.* 2016; 38(8):959-973.
 24. Bernstein D, Borkovec TD, Hazlet-Stevens H. Background of Progressive Relaxation Training. In Bernstein D, Borkovec TD, Hazlet-Stevens H, eds. *New Directions Progressive Relaxation Training A Guidebook for Helping Professionals.* Greenwood: Greenwood Publishing Group, 2000. p.5-7.
 25. Mc Guigan FJ, Lehrer PM. Progressive Relaxation Origins, Principles, and Clinical Applications. In Lehrer PM, Woolfolk RL, Sime WE, eds. *Principles and Practice of Stress Management.* 3 st ed. Guilford Press, 2007, p.57-87.

26. Topçu SY, Fındık UY. Effect of relaxation exercises on controlling postoperative pain. *Pain Manag Nurs.* 2012; 13(1):11-17.
27. İbrahimoğlu Ö, Kanan N. The Effect of Progressive Muscle Relaxation Exercises After Endotracheal Extubation on Vital Signs and Anxiety Level in Open Heart Surgery Patients. *Turk Journal Intense Care.* 2017;15(3):98-106.
28. Jacobson E. Progressive muscle relaxation. *J Abnorm Psychol.* 1938; 75(1):18.
29. Schaffer SD, Yucha CB. Relaxation and pain management: The relaxation response can play a role in managing chronic and acute pain. *Am J Nurs.* 2004;104(8): 75-82.
30. Davis M, Eshelman ER, Kay MM. Progressive Relaxation. In Davis M, Eshelman ER, Kay MM, eds. *The Relaxation & Stress Reduction Workbook* 7th. ed. Canada: New Harbinger Publications, 2019.p.43-48.
31. Aldemir T. Akut Ağrı Fizyopatolojisi. Erdine S, editör. Ağrı. 3. Baskı. İstanbul: Nobel, 2007, p.111-119.
32. Townsend MC. Relaxation Therapy. In *Psychiatric Mental Health Nursing Concepts of Care in Evidence-Based Practice.* (6th ed). USA: Davis Company, 2009, p.220- 229.
33. Önder Ö. Doğru Solunum ve Üç Temel Bileşeni. Önder Ö. Editör. *Nefesten Solunuma.* İstanbul: Kuraldışı Yayıncılık, 2019, p.143-182.
34. Eyüpoğlu S. Kafa içi ve dışına lidokain uygulamasının ekstübasyon sonrası görülen kardiyovasküler ve solunum sistemi yanıtlarına etkileri. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Uzmanlık tezi, Ankara, 2013.
35. Çam O. Gevşeme (relaksasyon) ve Rahatlama Terapisi. Çam O, Engin E. editör. *Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bakım Sanatı.* İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi, 2014, p.1089-1098.
36. Ratfisch G. Gebelikten Anneliğe Yoga. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2015, p.21-22.
37. Örüklü C. Erken doğum tehdidi (edt) olan gebelerde derin gevşeme egzersizlerinin bebek sağlığı üzerine etkileri. Yayınlanmamış doktora tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2018.
38. Yıldırım İ. Stres ve stresle başa çıkmada gevşeme teknikleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 1991; 6:175-189.
39. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi. 2011; 18(1):83-92.
40. Kırca K. Kemoterapi alan akciğer kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin tedavi ile ilişkili semptomlar ve öz etkililiğe etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2019.
41. Ogba Francisca N, Ede MO, Onyishi CN ve ark. Effectiveness of music therapy with relaxation technique on stress management as measured by perceived stress scale. *Medicine.* 2019; 99(11):e15107.
42. Connelly M. Progressive muscle relaxation training, 23 July 2015. <https://www.youtube.com/watch?v=ihO02wUzgkc> (Acces date: 06/11/2020)
43. Özhanlı Y. Kolorektal kanser cerrahisi geçiren hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin kaygı, ağrı ve yaşam bulguları üzerine etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, 2020.
44. Çavdar İ, Akyüz N. Ameliyat Sonrası Ağrı ve Yönetimi. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N. editör. *Cerrahi Hemşireliği I. Genişletilmiş.* 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2020, p.367-388.
45. Arıoğlu B. Göğüs tüpü çıkarma işlemi öncesi uygulanan progresif kas gevşeme egzersizinin ağrı üzerine etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana, 2012.
46. Büyükyılmaz F, Aştı T. The effect of relaxation techniques and back massage on pain and anxiety in Turkish total hip or knee arthroplasty patients. *Pain Manag Nurs.* 2013; 14(3):143-154.
47. Kwekkeboom KL, Gretarsdottir E. (). Systematic review of relaxation interventions for pain. *Journal of Nursing Scholarship,* 2006; 38(3):269-277.
48. Uyar M, Köken İ. Kronik ağrı nörofizyolojisi. *TOTBİD Dergisi.* 2017; 16:70-76.
49. Rockett M. The Psychological Management of Acute Pain After Abdominal Surgery. Krige A, Scott M. eds. In *Analgesia in Major Abdominal Surgery.* Cham: Springer, 2018, p.233-247.

50. Hasanpour-Dehkordi A, Solati K, Tali SS, ve ark. Effect of progressive muscle relaxation with analgesic on anxiety status and pain in surgical patients. *Br J Nurs*. 2019; 28(3):174-178.
51. Kwekkeboom, KL, Cherwin CH, Lee JW, ve ark. Mind-body treatments for the pain-fatigue-sleep disturbance symptom cluster in persons with cancer. *J Pain Symptom Manage*. 2010; 39(1):126-138.
52. Jafari H, Courtois I, Van den Bergh O, ve ark. Pain and respiration: A systematic review. *Pain*. 2017;158(6):995-1006.
53. Elmacıoğlu MA, Acarkan T, Nazlıkul H. Kronik ağrı ve komorbiditeler. *Bilimsel Tamamlayıcı Tıp Regülasyon ve Nöral Terapi Dergisi*. 2018; 12(3):5-10.
54. On AY. Kronik ağrı etiopatogenezi. *Türkiye Klinikleri J Special Topics*. 2017; 10(3): 234-241
55. Fischer DJ, Villines D, Kim YO, Epstein JB, Wilkie DJ. Anxiety, depression, and pain: Differences by primary cancer. *Support Care Cancer*. 2010; 18(7):801-810.
56. Goudas LC, Bloch R, Gialeli-Goudas M, ve ark. The epidemiology of cancer pain. *Cancer Investig*. 2010; 23(2):182-190.
57. Parás-Bravo P, Alonso-Blanco C, Paz-Zulueta M, ve ark. Does Jacobson's relaxation technique reduce consumption of psychotropic and analgesic drugs in cancer patients? A multicenter pre-post intervention study. *BMC Complement Altern Med*. 2018; 18(1):139-148.
58. Kierner KA, Weixler D, Masel EK, Gartner V, Watzke HH. Kanserin terminal aşamasında polifarmasi. *Destek Bakım Kanseri*. 2016; 24(5):2067-2074.
59. Hashimoto K, Takeuchi T, Koyama A, ve ark. Effect of relaxation therapy on benzodiazepine use in patients with medically unexplained symptoms. *Biopsychosoc Med*. 2020; 14(1):1-6.
60. Charalambous A, Giannakopoulou M, Bozas E, ve ark. Guided Imagery And Progressive Muscle Relaxation as a Cluster of Symptoms Management Intervention in Patients Receiving Chemotherapy: A Randomized Control Trial. *PloS One*. 2016; 11(6):1-18.
61. Brunelli S, Morone G, Losa M, ve ark. Efficacy of progressive muscle relaxation, mental imagery, and phantom exercise training on phantom limb: A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2015; 96(2):181-187.
62. Meyer B, Keller A, Müller B, ve ark. Progressive muscle relaxation according to Jacobson for migraine prophylaxis: Clinical effectiveness and mode of action. *Der Schmerz*. 2018; 32(4):250-258.
63. Nabors M. *Muscle Relaxation: The Best Exercises for Joint and Muscle Pain Relief*. United States: Committee of Publishers Association and the American Bar Association, 2020. p.14-33 (E-book).
64. Hanada M, Tawara Y, Miyazaki T, ve ark. Incidence of orthostatic hypotension and cardiovascular response to postoperative early mobilization in patients undergoing cardiothoracic and abdominal surgery. *BMC Surg*. 2017; 17(111):1-9.
65. Kuzeyli Yıldırım Y, Fadiloğlu Ç. Diyaliz hastalarında progresif gevşeme yöntemlerinin kaygı düzeyi ve yaşam kalitesine olan etkisinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 2005; 21(1):33-45.
66. Shah LBI, Klainin-Yobas P, Torres S, ve ark. Efficacy of psychoeducation and relaxation interventions on stress-related variables in people with mental disorders: A literature review. *Arch Psychiatr Nurs*. 2014; 28(2):94-101.
67. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, ve ark. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017; 166(7):514-530.
68. Yılmaz SG, Arslan S. Effects of progressive relaxation exercises on anxiety and comfort of Turkish breast cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015; 16(1):217-220.
69. Büyükyılmaz F. Total kalça veya diz protezi ameliyatı olan hastalara uygulanan gevşeme egzersizleri, sırt masajının ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. *Yayınlanmamış doktora tezi*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2009.
70. Flaherty FG, Fitzpatrick JJ. Relaxation technique to increase comfort level of postoperative patients. *Nurs Res*. 1978; 27(6):352-355.

71. Lawlis GF, Selby D, Hinnant D. ve ark. Reduction of postoperative pain parameters by presurgical relaxation instructions for spinal pain patients. *Spine*. 1985; 10(7):649-651.

72. Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Vaismoradi M, ve ark. Effect of systematic relaxation techniques on anxiety and pain in older patients undergoing abdominal surgery. *Int J Nurs Pract*, 2013; 19(5):462-470.

MÜZİK TERAPİ

Araş. Gör. Dr. Açelya TÜRKMEN | Prof. Dr. İkbal ÇAVDAR

Giriş

Ağrı, uzun süreli sağlık bakımı, rehabilitasyon ve akut durumlarda hastaların deneyimlediği, çeşitli cerrahi girişimler ve invaziv uygulamalara bağlı olarak sık yaşanan bir durumdur. Uluslararası Ağrı Çalışmaları Derneği (IASP) ağrıyı, gerçek veya potansiyel bir doku hasarıyla ilişkili hoş olmayan duyuşsal ve duygusal deneyim olarak tanımlamaktadır.^{1,2,3}

Ağrının azaltılmasında farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler kullanılmaktadır. Ağrının farmakolojik yöntemler ile yönetimi nonsteroid antiinflamatuvar, opioid, non-opioid ilaçların kullanılması ile gerçekleştirilir. Ağrı yönetiminde farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanım amacı, analjeziklerin kullanım oranının azaltılması, hastanın ağrı sorununun giderilmesidir. Bu amaçla kullanılan farmakolojik olmayan yöntemlerden bazıları; akupunktur, elektriksel stimülasyon, hipnoz, bilişsel davranış terapisi, gevşeme, reiki, derin nefes egzersizleri ve müzik terapidir.^{1,4}

Müzik terapi, hastaların duygusal, fiziksel, bilişsel ve sosyal fonksiyonlarındaki bozulmanın tedavi edilmesinde kullanılan kolay, ucuz ve güvenli tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden biridir⁵. Dünya Müzik Terapi Birliği ve Amerika Müzik Terapi Birliği'ne göre müzik terapi, bir kişi veya bir grup ile

kişiselleştirilmiş hedeflere ulaşmak için müziğin ve bileşenlerinin (ses, ritim, melodi, harmoni, dinamik ve tempo) nitelikli bir müzik terapisti tarafından klinik ve kanıt dayalı kullanımı olarak tanımlanmaktadır.⁶ Müzik terapinin amacı, hastalıkları önleme, rehabilitasyon ve tedavi yoluyla yaşam kalitesini artırmak ve daha iyi kişisel veya kişilerarası entegrasyon elde edebilmesi için bireyin potansiyelini geliştirmek veya işlevlerini geri kazandırmaktır.⁷ Müzik dinleme, periakueduktal gri madde, spinal ağlar, birincil somatosensoriyel korteks, singulat korteks gibi ağrı ile ilgili farklı alanları etkilemektedir. Yanı sıra müzik, ağrı uyarımı sırasında beyin aktivitesini değiştirmekte ve analjezik etkisini desteklemektedir. Araştırmalar, müziğin akut ve kronik ağrılı bireylerde stres, sıkıntı ve depresif duyguları azalttığını göstermektedir.^{8,9}

Müzik Terapinin Tarihçesi

İnsan ile birlikte var olan ve insanın doğuştan getirdiği müzik, dünyanın her yerinde her dilde aynı anlamı taşımaktadır. Yunanca bir kelime olan müzik, "musica" sözcüğünden gelmektedir. "Musica" eski Yunanca' da "mousike" veya "mousa" dan alınmış olup "melek" anlamına gelmektedir. Müziğin tek bir anlamı yoktur. Genel anlamda müzik, duygu ve düşüncelerimizi sesler yoluyla ifade edebilme sanatıdır.¹⁰ Terapi kelimesi-

nin köken aldığı "Therapeuein" ise Yunanca hizmet etmek, hasta bireye yardımcı olmak ve şifa bulmak gibi anlamlara gelmektedir. Müzik terapinin Türkiye ve tüm dünyada uzun bir geçmişi bulunmaktadır.¹¹

Eski Çağlarda Müzik

Müzik terapinin, hastalıkları iyileştirme amacıyla çeşitli medeniyetler tarafından kullanılan en eski tedavi yöntemlerinden biri olduğu bilinmektedir. Tarih, Yunanistan'dan, Çin ve Hindistan da dahil olmak üzere doğu medeniyetlerine kadar müziğin iyileştirici gücüne olan inançla doludur. Antik Yunanlıların müziği, mental hastalıkların tedavisinde kullandıkları bilinmektedir. Pisagor, Aristoteles ve Platon'dan Schopenhaur ve Nietzsche'ye batılı filozoflar, müziğin iyileştirici gücünü anladıklarını, insan vücuduna denge ve uyum getirdiğini ve böylece zihin ve beden rahatsızlıklarını iyileştirdiğini ifade etmişlerdir.¹²

Türklerde Müzik Terapi

Müzik terapi, Türk kültüründe yaklaşık 6000 yıllık bir geçmişe sahiptir. Orta Asya Türklerinde, birçok rahatsızlığın tedavisinde Şaman müzisyenler tarafından çalışmalar yapılmıştır. Türklerde müzik terapi uygulamalarının ilk olarak Selçuklular ve Osmanlılarda yapıldığı bilinmektedir. Müzik terapi Anadolu' da şifahanelerde uygulanmıştır. Edirne Darüşşifası (II. Bayezid Külliyesi) ve İstanbul Fatih Darüşşifası müzik terapinin uygulandığı en önemli merkezlerdir.^{13,14,15}

Dünyada Müzik Terapi

1800'lü yılların başlarında Florence Nightingale'in notlarında müzik, acı ve anksiyete düzeyini düşüren, bireysel rahatlığı artıran hemşirelik girişimi olarak belirtil-

miştir. Aynı zamanda Nightingale, hastalarını müzik kullanarak sakinleştirmiştir. II. Dünya Savaşı'ndan sonraki dönemde, müziğin dünyanın belirli bölgelerinde yaralı ve sakat askerlerin iyileşmesini hızlandırmak için standart tedaviye ek olarak uygulandığı görülmüştür. Bu durum, müziğin tıbbi ortamda bir terapi olarak görülmesinin başlangıcını oluşturmaktadır. Daha sonra, 1950'lerden itibaren Avrupa ve ABD'de müzik terapinin kullanımı hızlanmış ve 80'li yıllardan sonra bu alanda yeni gelişmeler olduğu görülmüştür.^{12,16,17,18,19}

1944 yılında ilk müzik terapi programı Michigan Üniversitesi'nde açılmıştır. 1950 yılında ise ilk profesyonel müzik terapi derneği olan Ulusal Müzik Terapi Derneği (NAMT) kurulmuştur. Daha sonra Amerikan sağlık sistemindeki değişiklikler ikinci en büyük birlik olan Amerikan Müzik Terapi Birliği ile Ulusal Müzik Terapi Derneği'nin birleşmesini gerektirmiştir. Avrupa'daki ilk müzik terapi birliği ise 1958 yılında kurulan İngiliz Müzik Terapisi Derneği (EMTC)'dir.⁷

Müzik Terapinin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Müzik terapi, bireyin dikkatini acı ve endişeden uzaklaştırmak, düzenli nefes alış verişini sağlamak, vücuttaki gerginliği azaltmak, ruh halini değiştirmek, olumlu duygu ve düşüncelere odaklanmak, ruhsal ve fiziksel sağlığı sürdürmek ve geliştirmek gibi çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Müzik, duyguları uyarmakta ve duygular da vücutta birçok otonomik değişikliğe neden olmaktadır. Kohlea, akustik bilgiyi, işitsel beyin sapına ulaştırarak nöral aktiviteye dönüştürmektedir. Müzik bilgileri beyin içinde talamus tarafından değerlendirilmekte ve ilgili beyin bölümlerine iletilmektedir. Mutlu ve hüzünlü müzik ayrımı, diyastolik kan basıncı,

ektodermal aktivite ve zigomatik aktivite ile yapılabilmektedir. Beynin sağ yarım küresi müzik iletimini yapmaya çalışırken ve sol yarım küresi de gereken değerlendirmeleri yaparak kaydeder. Bu sayede sesler dinlendikten sonra beyin içinde hayal edilmektedir. Tüm bu işlemler, vücut reaksiyonları ve immün sistem yanıtları, otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilmektedir. Müzik, ACTH, kortizol ve prolaktini düşürmekte; dopamin, nöradrenalin, endorfin, enkefalin ve feniletilamini artırarak bireylerin rahatlamasını ve ağrı toleransının artmasını sağlamaktadır. Müzik aynı zamanda hastanın kalp hızı, solunum hızı, kan basıncı, stres ve ağrının algılanması gibi fiziksel yanıtları da etkilemektedir.^{20,21}

Müzik terapinin bir diğer etkinliği de beyinde relaksasyon etkisi yapan alfa dalgalarının uyarılmasıyla vücutta kas hareketlerinin kontrolünde etkili olabilmesidir. Terapi sürecinde dinleyicinin zihni ve psikolojik süreçleri terapötik bir yanıt oluşturmak için müziğin temposu ve ritmine uyum sağlamaktadır. Bilinen bu etkiler doğrultusunda müzik terapinin önemli bir hemşirelik girişi olduğu belirtilmektedir.^{6,18,22,23,24}

Müzik Terapi Yöntemleri

Müzik terapi, hasta ile terapist arasında fiziksel, bilişsel ve ruhsal iyilik halini desteklemek ve geliştirmek için oluşan ilişkide müziğin kullanılması olarak tanımlanmaktadır.²⁵ Katılımcının durumuna göre aktif ve pasif/alıcı olmak üzere iki çeşit müzik terapi yöntemi bulunmaktadır. Aktif müzik terapisinde, hasta ya tek başına ya da grup/terapisti ile müzik yapmaktadır. Pasif/alıcı müzik terapisinde ise, terapötik hedefler sadece müzik dinleyerek takip edilmektedir (Tablo 1). Müzik terapistleri herkesin temel düzeyde müzik bilgisine sahip olduğu varsayımıyla çalışmaktadır.⁷

Aktif Müzik Terapi

Aktif müzik terapisi, iyi bilinen şarkılar ve ritimlerin kullanıldığı reproduktif müzik terapisi ya da yeni müzik parçalarının kendiliğinden yaratıldığı verimli bir müzik terapisi şeklinde olmaktadır (Tablo 1). Yöntemden bağımsız olarak amaç, genel bir psikofizyolojik aktivasyon ve hastanın yaratıcılığının uyarılması ile birlikte duygusal ifadeyi geliştirmektir. Kronik hastalıklı bireylerde tüm bu süreçler hastanın hastalık ile baş etmesini kolaylaştırmaktadır.⁷

Tablo 1. Müzik Terapi Yöntemleri

Pasif/Alıcı Müzik Terapi		Aktif Müzik Terapi	
Gevşetici, rahatlatıcı	Rehabilitasyon/fonksiyonel	Reproduktif	Prodüktif
✓ Yatak başı terapi ✓ Ses meditasyonu	✓ Rehberli görüntü ve müzik ✓ Fonksiyonel müzik terapisi	✓ Şarkılar söyleme ✓ Ritim tutma	✓ Yardımlı kompozisyon ✓ Doğaçlama

Aktif müzik terapisinde genellikle çalması kolay bir enstrüman ile çalışılmaktadır. Amaç hastanın enstrüman çalmayı çok iyi bir şekilde öğrenmesini sağlamak değildir. Aktif müzik terapisinin hedefleri, hastanın iletişim ve ilişkisel yeteneğini geliştirmek, duyguların sözel olmayan ifadesini harekete geçirmek, sınırlayıcı kişisel kalıpların üstesinden gelmektir. Progresif kronik hastalık gibi stres yaratan durum yaşayan hastalar, aktif müzikle birlikte negatif düşünce ve duygularından kurtulmaktadır. Çünkü dikkatleri tamamen müziğe yönelmektedir. Aktif müzik terapisi şarkı söylemek, ritim tutmak, doğaçlama yapmak, müzik veya şarkı bestelemek gibi tekniklerden oluşmaktadır.⁷

Şarkı Söylemek: Bu teknik, şarkılar ile çalışmayı ve hastanın kendi vücudunun müzik aleti olarak kullanılmasını içermektedir. Terapötik bağlamda şarkı söylemek, nefes alma ve kendini ifade etmeyi geliştirebilmektedir. Ayrıca grup çalışması sosyal becerilerin desteklenmesini sağlamaktadır. Özellikle demans hastaları, iyi bildikleri şarkıları söyleyerek kaybettikleri konuşma becerilerinin bir kısmını geri kazanabilmektedir.⁷

Ritim Tutmak: Terapi sırasında ritim tutmak motor becerilerin ve göz-el koordinasyonunun gelişmesini sağlamaktadır. Ritim çalışmaları ile ortaya çıkan ifade gücü, gerilimin, akışın (bir kişinin yaptığı işe zihinsel olarak dalma durumu) aktif bir şekilde serbest bırakılmasına katkıda bulunmaktadır. Ritim deneyimi, sağlığı geliştiren senkronizasyon süreçleri için yararlı olabilmekte ve hatta beynin motor alanlarını uyatabilmektedir.⁷

Doğaçlama Yapmak: Müzikal doğaçlamada hastalar duygu ve düşüncelerini kelime kullanmadan ifade etmektedir. Doğaçlama

genellikle duyguların ifade edilmesinde zorluk yaşandığında kullanılan ve hastaların yaratıcılığını arttıran terapötik bir yöntemdir. Bu yöntem duyguların çözülmesini sağlamakta ve bireylerin yeteneklerini keşfetmesine yardım etmektedir.⁷

Şarkı Bestelemek: Beste yapmak, müzik terapisinde duyguları ifade etmek, müzikle deneyler yapmak ve aynı zamanda zihinsel ve duygusal bağlantı oluşturarak müziğin geçiciliğine karşı koymak için kullanılmaktadır. Yetişkinlerle çalışırken, şarkıların melodilerini ve sözlerini yazmak acı verici deneyimlerin ortaya çıkmasına ve böylece travmaları değerlendirmeye yardımcı olmaktadır.⁷

Pasif/Alıcı Müzik Terapi

Pasif müzik terapidde müzik, gevşeme, ağrı ve anksiyeteyi azaltma, hastalık ve terapi ile ilişkili psikik süreçleri uyarma amacıyla kullanılmaktadır. Hasta, terapistin çaldığı canlı müziği ya da kayıtlı müziği dinlemektedir (Tablo 1).⁷

Gevşetici/Rahatlatici: Rahatlatici müzik terapisinin amacı, müzik dinleyerek psikolojik ve fiziksel rahatlama sağlamaktır. Bu yöntemin, diğer gevşeme yöntemlerinin başarısız olduğu bireylerde derin rahatlama ve iç huzur sağladığı ifade edilmektedir. Pasif müzik terapi, yatak kenarında da uygulanabilmektedir. Özellikle ölüm yaklaştığında, hasta ciddi anksiyete yaşıyorsa, müzik hem fiziksel hem de psikolojik rahatlama sağlamakta ve ağrıyı azaltmaktadır.⁷

Rehabilitasyon ve Fonksiyonel: Müzik terapi, hastanın kendini keşfetmesi ve psikoterapi gibi rehabilitasyon süreçlerini desteklemek için kullanılabilir. Bu amaçla rehberli görüntüleme eşliğinde müzikten yararlanılabilir. Tedavi edici müzik türleri,

klasik, caz, rock, hızlı ve eğlenceli müziklerdir. Genellikle klasik müzik, hasta tarafından sonradan tartışılan, özümşenen ve terapötik olarak bütünleştiren içsel imgeleleri, fikirleri ve hatıraları ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır.⁷ Fonksiyonel müzik terapisi, uygun bir şekilde kullanıldığında uyarıcı müzik, basit bir ritim ve hatta sadece normal bir ritim dinlemek terapötik faydalar sağlamaktadır.⁷

Müzik Terapinin Uygulanması

Müzik terapi, genel olarak beş şekilde uygulanmaktadır. Bunlar; güdümlü hayal etme ve müzik, analitik müzik terapi, yaratıcı müzik terapi, benenzon müzik terapi, davranışsal müzik terapi'dir.²¹

1. **Güdümlü Hayal Etme ve Müzik:** 1990 yılında Helen Bonny tarafından geliştirilen bu yöntem, müzik dinleme sırasında imgelerin hayal edildiği bir süreçtir. Klasik güdümlü hayal etme ve müzik yöntemi başlangıç, indüksiyon, müzik yolculuğu ve bitiş olmak üzere dört bölümden oluşmakta olup, oturum 90 -120 dakika sürmektedir. Bu yöntem hasta derin keşif sürecindeyken terapist rehberliğinde kullanılmaktadır. Yanı sıra, bu yöntemin sonraki oturumları daha kısa sürmekte olup, farklı müzikler dinlenerek keşfetmekten çok desteklemek amacıyla uygulanmaktadır.¹²
2. **Analitik Müzik Terapi:** Mary Priestley tarafından 1994 yılında geliştirilen bu terapi, Danimarka'da en çok kullanılan aktif müzik terapisi'dir. Bu model bireylerin müziğin tonal veya atonal doğaçlamaları yoluyla aktif olarak dahil olmalarını gerektirmekte ve bu doğaçlamalar bilinçdışını anlamak ve

yorumlamak için kullanılmaktadır. Bu modelin odak noktasını müzikal ifadenin kalitesinden çok bireylerin gelişimi oluşturmaktadır.¹²

3. **Yaratıcı Müzik Terapi:** Paul Nordoff ve Clive Robbins tarafından 1977 yılında geliştirilmiştir. Bu yöntemde müzik yapma seansın merkezini oluşturmaktadır. Bu model duygusal bozukluğu ve engeli olan çocuklar için geliştirilmiştir. Tedavi sürecinde hastanın müziğe aktif olarak katılması gerekmektedir.¹²
4. **Benenzon Müzik Terapi:** Rolanda Benenzon tarafından geliştirilmiştir. Kökleri psiko-analitik düşünceye dayanan bu müzik terapi modeli, aslında felsefe, müzik, eğitim ve uygulandığı kültür gibi çeşitli etkilerin birleşiminden oluşmaktadır. Sözel olmayan müzik ve ses etkileşimine odaklanan bu yaklaşımın odak noktası, yaşam kalitesi ve iyilik durumunu artırdığı düşünülen kişilerarası etkileşimi geliştirmektir. Bu model Latin Amerika ülkelerinde oldukça sık kullanılmaktadır.¹²
5. **Davranışsal Müzik Terapi:** Clifford K. Madsen tarafından geliştirilen bu model Amerika'da oldukça yaygın kullanılmaktadır. Bu yöntem, bazı davranışları değiştirmek veya uyarıcı olarak kullanmak ve olumsuz uyum davranışlarını köreltmek için kullanılmaktadır. Davranışsal müzik terapide belli bir davranış değişikliği için pozitif pekiştirme ya da ödül olarak müzik kullanılır.¹²

Akut ve Kronik Ağrılı Durumlarda Müzik Terapinin Kullanımı

Ağrı, sağlık ve iyilik durumunun sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Bunun-

la birlikte, birçok hasta tedavi ve iyileşme sürecinde akut ağrı ve hatta sonrasında uzun süreli kronik ağrı yaşamaktadır. Müziğin ağrı üzerindeki etkisini araştırmak için birçok araştırma yapılmaktadır. Klinik rehberler, akut ağrının tedavisinde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerin birlikte uygulanmasını önermektedir. Yapılan çalışmalarda müzik terapinin akut ve kronik ağrılı bireylerin ağrısının azaltılmasında farmakolojik olmayan yöntemlerden biri olarak kullanıldığı görülmektedir.^{8,26,27,28,29,30,31,32}

Kardiyak cerrahi girişim geçirmiş hastalar üzerinde müziğin psikolojik ve fizyolojik etkilerini araştırıldığı bir çalışmada, müzik dinleyen grubun ağrı düzeyinin daha az olduğu³³, benzer şekilde başka bir çalışmada açık kalp cerrahisi geçirmiş hastalara uygulanan müzik terapinin ağrı düzeyini azalttığı belirtilmektedir.²⁴

Yapılan araştırmalarda ameliyat sonrası erken dönemde müzik terapi uygulanan hastaların ağrı puanlarının ve opioid kullanımının azaldığı belirtilmektedir.^{34,35,36} Ortopedik cerrahi girişim geçiren hastalarda yapılan bir araştırmada ve bir meta-analiz çalışmasında müzik dinleyen hastaların ağrı puanlarının önemli oranda azaldığı bildirilmektedir.^{29,37} Akut ağrının tedavisinde pasif müzik terapi yönteminin kullanıldığı⁸, 51 çalışmanın Cochrane incelemesinde ise müzik dinlemenin ağrı yoğunluğunu ve opioid gereksinimini azalttığı ancak bu faydalarının kısa süreli olduğu belirtilmektedir.⁸

Kronik ağrı, bireyleri fiziksel, zihinsel, sosyal ve ruhsal olarak etkileyen karmaşık bir durumdur.³⁸ Kronik ağrının tedavisinde müzik kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Müziğin kronik ağrı üzerindeki etkisine ilişkin yapılan bir araştırmada, müziğin ağrı

için orta düzeyde bir etki boyutu olduğu belirtilmektedir.³⁹ Vokal müzik terapisinin uygulandığı benzer iki araştırmada ise vokal müzik terapisinin hastaların ağrı puanı üzerinde orta derecede etkili olduğu bildirilmektedir.^{40,41} Müzik terapinin mekanik kapak replasmanı sonrası hastaların kronik ağrı ve yaşam kalitesine etkisinin incelendiği bir araştırmada, müzik dinleyen grubun ağrı puanlarının oldukça düşük olduğu belirtilmektedir.³⁷

Müzik Terapinin Cerrahi Hastaları Üzerindeki Yararları;

- Ameliyat sırası ve ameliyat sonrasında iyileşme sürecinde gereken anestezi gereksinimini azaltır.
- Ağrı kesici ilaç kullanımını ve komplikasyonların azalmasını sağlar.
- Hastanın erken mobilizasyonunu sağlar.
- Müzik terapi ameliyathanede uygulandığında çevredeki ses ve gürültüyü bastırır.⁴²

Müzik Terapinin Olası Komplikasyonları;

- Müzik terapisti, farkında olmadan hasta-ya müzikal bir saldırıda bulunabilir.
- Müzik terapisti, hasta ile birlikte müzik çalışmalarında kendine yönelik eğlenirken hastanın gereksinimlerini gözden kaçırabilir.
- Müzik terapisti, uygun olmayan müzik seçimi yapabilir (Soykırımdan kurtulan birisine Wagner dinletmek gibi).
- Müzik terapistinin enstrüman seçimi yanlış olabilir.
- Müzik terapisti, duygusal tepkileri kontrol problemi yaşayabilir.

- Müzik terapistinin sağladığı müziğin içeriği uygun olmayabilir
- Müzik terapisti, hastaları enstrümanlarla fiziksel olarak kontamine edebilir.
- Müzik terapisti, müzikojenik epilepsiyi tetikleyebilir.
- Müzik terapisti, psikotik atağı tetikleyebilir (gong kullanımı).
- Müzik terapisti, olumsuz bir tepkiye neden olabilir.²⁰

Müzik Terapinin Hasta Bakımına Yansımaları

Hemşirelik, hastalarda tamamlayıcı terapi yöntemlerinin kanıta dayalı bir şekilde uygulanabileceği bağımsız meslek grubu olarak yer almaktadır.⁴³ Tamamlayıcı tedavilerde amaç, bireyi bütüncül olarak ele almak ve hasta memnuniyetini sağlamaktır. Müzik terapi hastalarda uygulanabilen, komplikasyonu olmayan ve maliyeti düşük bir hemşirelik uygulamasıdır.^{20,44,45} Müzik terapinin ağrı kontrolündeki amaçları hastayı rahatlatmak, kişisel kontrol duygusu kazanmasına yardımcı olmak ve hastanın ağrı kontrolüne aktif katılımını sağlamaktır. Ancak, ağrı şiddetlenmeden ya da ağırlı işlemden önce uygulanmalıdır.⁴⁶

Müzik terapisinin üç olumlu özelliği bulunmaktadır. Birincisi, müziğin merkezi sinir sistemi üzerinde, özellikle beynin daha derin kısımları üzerinde etkili olması ve etkilerinin yaygın ve genellenebilir olmasıdır. Müziğin beynin birçok bölgesi üzerindeki etkisi, beyin ve vücutta bulunan ve aynı zamanda iyileşme ve zihinsel sağlığı arttıran, kendi kendini onarma mekanizmalarını etkinleştirmeye yardımcı olmaktadır. İkincisi, ilaç kullanımını azaltmak için kullanılmakta dolayısıyla tıbbi bakım maliyetlerini azaltmaktadır. Üçüncüsü, daha az yan etki-

ye sahiptir ve bu nedenle multimodal bir ağrı yönetim programına kolayca dahil edilebilmektedir.⁴²

Sonuç olarak, müzik terapinin ameliyat sonrası ağrı seviyesini azalttığı ifade edilmektedir. Yanı sıra farmakolojik yöntemlerle karşılaştırıldığında, daha az zaman alan, kolay ulaşılabilir, düşük maliyetli ve daha az komplikasyonu olan bir yöntemdir. Müzik terapi, ameliyat sonrası ağrı yönetiminde klinik uygulamada rutin olarak kullanılmamaktadır. Hemşireler, müzik terapinin ağrı üzerindeki etkisini belirlemek ve uygulanma şeklini göstermek için araştırmalar yapmalıdır.

Kaynaklar

1. Lok J, Ibrahim S, Sidani S. Registered nurses' awareness, acceptability and use of music for the management of pain and anxiety in clinical practice. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020; 40: 101203.
2. Çavdar İ, Akyüz N. Cerrahi Hemşireliği I. G. Aksoy, N Kanan, N Akyolcu editör. Ameliyat sonrası ağrı ve yönetimi. 3. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2017. s.367-385.
3. Martin-Saavedra JS, Vergara-Mendez LD, Tale-ro-Gutiérrez C. Music is an effective intervention for the management of pain: an umbrella review. *Complementary therapies in clinical practice*. 2018; 32: 103-114.
4. Özveren H. Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi. 2011; 83-92.
5. Boling B, Pravikoff D. Renal Failure, Acute: Prognosis and Recovery, Evidence-Based Care Sheet. 2014.
6. American Music Therapy Association. (2010). Fact sheet: Music therapy & pain management. Retrieved from <http://www.musictherapy.org/factsheets/MT%20Pain%202010.pdf>. Erişim Tarihi: 21.10.2020.
7. Rose JP, Bartsch HH. Music as therapy. *Karger Gazatte*. 2009; 70. Retrieved from http://misc.karger.com/gazette/70/rose/art_3.htm

8. Cepeda MS, Carr DB, Lau J, Alvarez H. Music for pain relief. *Cochrane Database System* 19. 2006; CD004843.
9. Phipps MA, Carroll DL, Tsiantoulas A. Music as a therapeutic intervention on an inpatient neuroscience unit. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2010;16(3), 138–142.
10. Alaner B. Müzikte Beşinci Boyut'a Doğru: Kavram, Felsefe, Estetik, Eğitim, Müzik Terapisi [Internet]. Vol. 13. Baskı. Anadolu üniversitesi devlet konservatuvarı yayınları; 2007 [cited 2020 Jul 2]. Available from: <https://philpapers.org/rec/ALAMBB>
11. Uçaner B, Jelen B. Müzik terapi uygulamaları ve bazı ülkelerdeki eğitimi, Cyprus İnternational Üniversitesi. 2015; 81(21): 36-43.
12. Solanki MS, Zafar M, Rastogi R. Music as a therapy: role in psychiatry. *Asian Journal of Psychiatry*. 2013; 6(3): 193-199.
13. Somakçı P. Türklerde müzikle tedavi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2003; 15: 131-140.
14. Karahan S. Tarihsel süreç içerisinde türklerde müzik terapi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Müzik Ana sanat Dalı, 2006, İstanbul.
15. Gençel Ö. Müzikle tedavi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 2006; 14(2): 697-706.
16. Akın E. Mekanik ventilatör desteğinde olan hastalarda müzik terapinin anksiyetenin fizyolojik belirtilerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, 2007, İzmir.
17. Wilkins MK, Moore ML. (2004). Music intervention in the intensive care unit: a complementary therapy to improve patient outcomes. *Evidence-Based Nursing*. 2004; 7(4): 103-104.
18. Nutt A, Utley R. (2011). Music Therapy for Postoperative Pain Management: A Review of the Literature. *LOGOS: A Journal of Undergraduate Research*. 2011; 4.
19. Bjorkman I, Karlsson F, Lundberg A, Frisman GH. Gender differences when using sedative music during colonoscopy. *Gastroenterology Nursing*. 2013; 36(1): 14- 20. doi:10.1097/SGA.0b013e31827c4c80
20. Esch T, Guarna M, Bianchi E, Zhu W, Stefano GB. Commonalities in the central nervous system's involvement with complementary medical therapies: Limbic morphinergic processes. *Medical Science Monitor*. 2004; 10(6): 6-17.
21. Birkan ZI. (2014). Müzikle Tedavi, Tarihi Gelişimi ve Uygulamaları. *Ankara Akupunktur ve Tammamlayıcı Tıp Dergisi*. 2014; 37-49.
22. Chan MF, Wong OC, Chan HL, Fong MC, Lai SY, Lo CW, Ho SM, Ng SY, Leung SK. Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions. *Journal of Advanced Nursing*. 2006; 53: 669–679.
23. Twiss E, Seaver J, McCaffrey R. The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. *Nursing in Critical Care*. 2006; 11: 224–231.
24. Özer N, Özlü ZK, Arslan S, Günes N. Effect of music on postoperative pain and physiologic parameters of patients after open heart surgery. *Pain Management Nursing*. 2013; 14(1): 20-28.
25. McConnell, T., & Porter, S. Music therapy for palliative care: A realist review. *Palliative and Supportive Care*. 2017; 15(4): 454-464.
26. Dobek, Christine E.; Beynon, Michaela E.; Bosma, Rachael L.; Stroman, Patrick W. Music Modulation of Pain Perception and Pain-Related Activity in the Brain, Brain Stem, and Spinal Cord: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study. *The Journal of Pain*. 2014; 15(10): 1057–1068. doi:10.1016/j.jpain.2014.07.006
27. Kullich, W., Bernatzky, G., Hesse, H.P., Wendtner, F., Likar, R., Klein, G. Musiktherapie—Wirkung auf Schmerz, Schlaf und Lebensqualität bei Low back Pain. *Wiener Medizinische Wochenschrift*. 2003;153: 217–221.
28. Ignacio, J. J., Chan, M. F., Teo, S. H., Tsen, L. M., & Goy, R. The effect of music on pain, anxiety, and analgesic use on adults undergoing an orthopaedic surgery: A pilot study. *Singapore Nursing Journal*. 2012; 39(4): 49-51.
29. Schneider MA. The effect of listening to music on postoperative pain in adult orthopedic patients. *Journal of Holistic Nursing*. 2018; 36(1): 23-32.
30. Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., ... & Wu, C. L. Management of Postoperative Pain: a clinical practice guideline from the American pain society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *The journal of pain*. 2016; 17(2): 131-157.
31. Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Wu, C. L., Sluka, K. A., Brennan, T. J., & Chou, R. Research gaps in practice guidelines for acute postopera-

- tive pain management in adults: findings from a review of the evidence for an American Pain Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Pain*. 2016; 17(2): 58-166.
32. Poulsen, M. J., & Coto, J. Nursing music protocol and postoperative pain. *Pain Management Nursing*. 2018; 19(2): 172-176.
 33. Sendelbach, S. E., Halm, M. A., Doran, K. A., Miller, E. H., & Gaillard, P. Effects of music therapy on physiological and psychological outcomes for patients undergoing cardiac surgery. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2006; 21: 194-200.
 34. Nilsson U, Rawal N, Unestahl LE, et al. Improved recovery after music and therapeutic suggestions during general anaesthesia: A double-blind randomized controlled trial. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001; 45: 812-817.
 35. Ebneshahidi, Amin; Mohseni, Masood. The Effect of Patient-Selected Music on Early Postoperative Pain, Anxiety, and Hemodynamic Profile in Cesarean Section Surgery. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2008; 14(7): 827-831. doi:10.1089/acm.2007.0752
 36. Sen, H., Yanarates, O., Sizlan, A., Kilic, E., Ozkan, S., & Dagli, G. The efficiency and duration of the analgesic effects of musical therapy on postoperative pain. *Journal of Turkish Society of Algology*. 2010; 22: 145-150.
 37. Lin, C. L., Hwang, S. L., Jiang, P., & Hsiung, N. H. Effect of music therapy on pain after orthopedic surgery—a systematic review and meta analysis. *Pain Practice*. 2020; 20(4): 422-436.
 38. Buckenmaier C, Schoomaker E. Patients' use of active selfcare complementary and integrative medicine in their management of chronic pain symptoms. *Pain Med*. 2014; 15(Suppl 1): S7-S8
 39. Garza-Villarreal EA, Pando V, Vuust P, et al. Music-induced analgesia in chronic pain conditions: A systematic review and meta-analysis. *Pain Physician*. 2017; 20: 597-610.
 40. Bradt, J., Norris, M., Shim, M., Gracely, E. J., & Gerrity, P. Vocal music therapy for chronic pain management in inner-city African Americans: A mixed methods feasibility study. *Journal of music therapy*. 2016; 53(2): 178-206.
 41. Low, M. Y., Lacson, C., Zhang, F., Kesslick, A., & Bradt, J. Vocal music therapy for chronic pain: A mixed methods feasibility study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2020; 26(2): 113-122.
 42. Vural F, Eti AF. Koroner arter bypass greft uygulamasında düşünme ve müziğin iyileşme sürecine etkisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*. 2014; 6(1): 26-37.
 43. Pittman S, Kridli S. Music intervention and preoperative anxiety: An integrative review. *International Nursing Review*. 2011; 58(2): 157-163.
 44. Burrai F, Micheluzzi V, Zito Mp, Pietro G, Sisti D. Effects of live saxophone music on physiological parameters, pain, mood and itching levels in patients undergoing haemodialysis. *Journal of Renal Care*. 2014; 40(4): 249-256.
 45. Çilingir D, Uzun Şahin C. Tamamlayıcı ve alternatif tedavinin (TAT) sağlığı koruma ve geliştirmeye etkileri. *Demirbağ BC editör. Sağlığı Koruma ve Geliştirme*, Ankara, 2016; 307-329.
 46. Yavuz M. Ağrıda Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler. Ed. Eti Aslan F. editör. I. Basım, Ağrı Doğası ve Kontrolü, Avrupa Tıp Kitapçılık, 2006, İstanbul, ss. 139-140.

AĞRILI HASTANIN BAKIMINDA MANEVİ YAKLAŞIM

Prof. Dr. Leyla KÜÇÜK | Araş Gör. Kübra ARSLANTÜRK KHALIL

Giriş

İlaç uygulamaları, hasta tedavisinde ve ağrı yönetiminde hemşirenin sorumluluğu ve kontrolünde yürütülen, sonuçları ve yan etkileri hemşire gözlemleriyle değerlendirilen önemli tedavi yaklaşımlarıdır¹. Hemşirelerin ilaç tedavilerindeki uygulayıcı rolünün yanında, bağımsız ve bireysel olarak yürüttükleri, literatüre ve bilimsel bilgiye dayanan farklı birçok yöntem mevcuttur. Özellikle hastaları bir bütün olarak değerlendiren hemşirelik disiplini, ağrı yönetimi ve ağrılı hastanın bakımında da bu bilimsel bilgiyi kullanır. Ağrılı hasta ya da ağrı yaşayan bireyler cerrahi ya da dahili bilimlerin herhangi birinde tedavi görüyor olabilir. Hizmet verilen bilim dalı hangisi olursa olsun, hastayı değerlendirirken ve ağrısı yönetilirken hastanın fiziksel, psikolojik ve manevi boyutları ile bakım sağlandığından, hemşirelerin ilaç dışında ağrı yönetimi ve bakımında kullanabileceği yöntemler mevcuttur.^{2,3} Bu bölümde de ağrılı hastalar için manevi boyuta yönelik bakım uygulamaları tartışılacaktır.

Maneviyat ve Manevi Bakım

İnsan; çok boyutlu, çevresi ile etkileşim içerisinde olan ve birçok farklı etkiye açık bir organizmadır. Bugüne kadar birçok kuramcı, insanı açıklamaya ve anlamaya çalışmış-

tır. Çünkü insanı anlamak aynı zamanda hayatı anlamak ve varoluşumuzu anlamlandırmak demektir. Bu sebeple özellikle antropolojik bilimlerde insana dair kavramlar ve kuramlar üretilmiştir.⁴ İnsanı ve doğasını anlamaya ihtiyacı olan en önemli bilim dalları sağlık alanında karşımıza çıkmaktadır. Diğer bilimlerden farklı olarak sağlık alanında insanı anlamak, aynı zamanda onu iyileştirmek ve insanlığın varoluşunun devamını sağlamak anlamına da gelmektedir.

Sağlık alanlarından insan doğası ve davranışlarıyla en çok ilgilenen bilim alanları ise psikoloji ve psikiyatridir. Bu iki alanda insana dair üretilen, insan davranışını anlamaya çalışan çok çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan insan maneviyatını anlamaya çalışan yaklaşımlara ilk dönemlerde çok az rastlanmıştır. Fiziksel semptomlar ve psikolojik sorunlar üzerine yönelen bilim insanları, manevi ihtiyaçları, o alanda ortaya çıkabilecek sorunları görememiştir. İlk olarak 1940'lı yıllarda II. Dünya Savaşı'nın ardından ortaya çıkan Varoluşçu Felsefenin ortaya koyduğu, insanın özü, hayatın anlamı, sorumluluk gibi kavramlar ile manevi ihtiyaçlar ve maneviyata yönelik bir yaklaşım ortaya konmuştur.^{5,6} Yine 1960'larda maneviyatın önemini farkeden Jung ve Maslow karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Maslow'un ihtiyaçlar hiye-

rarşisinde kendini gerçekleştirme basamağı aslında manevi ihtiyaçların bir göstergesidir.^{7, 8} Ancak tüm bu yaklaşımlara rağmen tam anlamıyla maneviyat ile ilgilenen ve insanın manevi boyutunun aslında insanı insan yapan boyutu olduğunu söyleyen logoterapinin yaratıcısı ve Psikoterapinin Üçüncü Viyana Okulunun kurucusu Victor E. Frankl'dır.⁹

Frankl'ın yaklaşımına göre insanın fizyolojik, psikolojik ve noetik boyutları vardır. Tüm bu boyutların en ortasında insanın biricik varlığı bulunmaktadır. Frankl maneviyatı insanın "Noetik Boyutu" olarak isimlendirir ve insanın özünün, hayattaki anlamın, inançlarının, ahlakının, yaratıcılığın kaynağının bu boyut olduğunu söyler. Victor Frankl noetik boyutta ortaya çıkan bir engellenmeyi varoluşsal engellenme olarak adlandırır. İnsanın hayatındaki anlamsızlığın, hiçlik ve boşluk duygusunun ve anksiyetenin varoluşsal engellenmeden köken aldığını söyler.⁹

Hemşirelik disiplininde de eski hemşirelik uygulamalarından beri bütüncül bakım uygulamaları karşımıza çıksa da "Holistik Bakım" yaklaşımı 1980'lerde kendini göstermiştir. Bu yaklaşımın ortaya çıkmasıyla insana bütüncül yaklaşımda maneviyata yönelik uygulamaların ve bakımın önemi daha da farkedilmiş ve bu alana yönelik yaklaşımlar artmaya başlamıştır. Manevi sağlığın özellikle bir ihtiyaç olduğu ve hemşirelik uygulamalarının temel taşlarından biri olduğunun anlaşılması üzerine özellikle manevi bakım uygulamalarına ilgi artmıştır^{10, 11}. ICN (1987), "Sağlığı koruma ve geliştirme, hastalıkları önleme, acıyı dindirme hemşirenin fonksiyonudur." diye belirtmiştir. Dolayısıyla bu işlevleri yerine getirmek için kullanılan ve bilimsel bilgiye dayanan manevi bakım uygulamaları hemşirelerin temel uygulama alanlarından birisidir.¹²

Maneviyat kelimesinin Türkçedeki anlamı "maddi olmayan, manevi şeyler" dir. Maddenin ötesinde olanı, aşkın olanı vurgulamak için kullanılmaktadır. Latince de spiritüel olarak bilinmekte ve literatürde bu şekilde de karşımıza çıkmaktadır. Latince de bu kelime, "nefes almak" ve "hayatta olmak" anlamlarına gelmektedir.¹³ Literatürde karşılaşılabileceğimiz bir başka ifade ise "Tinsellik"tir. Tinsellik Bediha Akarsu'nun sözlüğünde "İnsanı güdülerinden kurtaran, değerlere ve anlam içeriklerine açan" olarak karşımıza çıkmaktadır.¹⁴ Hangi şekilde kullanılırsa kullansın insanın insan olmayla ilgili alanını ve özünü içermektedir.

Tüm kültürlerde ve inanç sistemlerinde insanın maneviyatına yer verilmiş ama net bir tanımı yapılmamıştır. Maneviyatı anlamak ve kavramak bu nedenle karışık gelebilmektedir. Ancak hepsinin temelini bakıldığında, insanı maddeden uzaklaştıran, insanın ahlakına, değerlerine, yaratıcılığına, inancına, hayattaki anlamına, sevgiye ve umuda yönelik temeli barındıran bir kavramdır. İnsanın aşkın olana yönelmesi, buna yönelik amaçlarının ve anlamının olmasıdır. Maneviyat insanın insan olmasıyla ilgili alanıdır. İnsan onuru, insanlığa ait değerler buradan köken alır. Dolayısıyla insanı tanımlarken, varoluşu açıklarken aslında maneviyatı tanımlamış olmaktadır.⁹

Maneviyat dinden farklıdır ve daha fazlasını içerir. Dini bir başlığın ötesinde inanmayı, aşkın olana yönelmeyi ve anlamı barındırır. Din manevi boyut içerisinde insanın inançlarını içeren sadece bir kısımdır. Ancak maneviyat, dini inancı olmayan insanları da kapsar ve onların da kendi inançlarını içerisine alır. Farklı birçok inanca sahip her insan için maneviyat vardır ve insanı oluşturan en temel boyutlardan bir tanesidir.¹⁵⁻¹⁷

Maneviyat, yaşama dair gerekçeleri, sevmeyi, yaşamımızı, olayları ve durumları anlamlandırmamızı sağlayan anlayışımızın kaynağıdır. Her insanın sahip olduğu manevi kaynakları vardır ve bu kaynaklar bireysel farklılıklar gösterir. İnsan algılamaları, yaşam deneyimleri, kişilik özelliklerine bağlı olarak manevi yaşantılarını farklı şekilde deneyimleyebilir. Ancak bu durum maneviyatın net bir olgu olmadığı anlamına gelmemektedir.¹⁸⁻²⁰ Bu bireyin manevi gücünü ve kaynaklarını ne kadar keşfedebildiği ve ne kadar kullanabildiği ile ilgilidir. Tam da burada hemşirelerin görevi, bireyin maneviyatını nasıl ve ne ölçüde keşfedeceği konusunda rehberlik etmektir. Manevi bakım, bireyin bu alandaki sorunları ortaya çıkarmasına, manevi ihtiyaçlarını görmesine, gücünü ve kaynaklarını keşfetmesine yönelik uygulamalardır.

Manevi Bakım, hasta maneviyatının ve hemşirelerin kendi maneviyatlarının hemşirelik sürecine entegre edilerek kullanıldığı uygulamaları içerir. İnsan tüm boyutlarıyla bir bütündür ve hemşirelik bakım uygulamaları da bu doğrultuda yürütülür. Sadece fiziksel bakım ya da sadece manevi bakım uygulamak mümkün değildir ve bireyin her boyutu birbiri ile bağlantı içerisinde. Dolayısıyla manevi bakım uygulamaları, hemşirelik bakımı ve sürecinin etkili bir parçasıdır ve diğer bakım uygulamaları kadar gereklidir.²¹⁻²⁴

Manevi bakım uygulamalarının yürütücülerine bakıldığında karşımıza bu uygulamaları yürüten kişiler olarak hemşireler, psikologlar ve din görevlileri çıkmaktadır. Türkiye’de ve yurt dışında din görevlilerinin bazı eğitimler alarak öğrenci yurtlarında, hapishanelerde, yaşlı bakım evlerinde ve hastane gibi alanlarda manevi bakım/manevi terapiler yürüttükleri görülmek-

tedir. Özellikle yaşam sonu dönemde olan hastalar için dini inançları doğrultusunda, manevi destek ve rehberlik adı altında hastanelerimizde din görevlileri yer almaktadır.²⁵ Yukarıda bahsi geçtiği gibi manevi bakım uygulamaları sadece dini inançlara yönelik olarak yürütülen hizmetlerden daha fazlasını içermektedir. Dolayısıyla, kutsal kitapları okumak, dua etmek sadece manevi bakım uygulamalarının bir kısmını oluşturmaktadır. Bireylere ve topluma sunulan hizmetlerde, manevi bakım başlığı altında yürütülebilecek daha farklı ve bireyin ihtiyacı doğrultusunda ilerleyen manevi bakım uygulamaları mevcuttur.

Nörobiyolojik Boyutta Ağrı ve Maneviyat İlişkisi

Ağrı ve maneviyat birbirinden farklı kavramlar olarak görülebilmektedir. Bütüncül olmayan birçok yaklaşım fizyolojik ve manevi sorunları birbirinden ayrı değerlendirmektedir. Ancak insan beyni insana ait tüm boyutlara yönelik nörobiyolojik yapılanmaya sahiptir.²⁶ Beynin işleyişi ve fonksiyonları günümüzde hala açıklanmaya çalışılmakla birlikte, özellikle psikiyatri biliminin önemli ilerlemelerini içeren nörobiyolojik değişiklikler insanın ruh sağlığı ve fizyolojik sağlığının bağlantısını bize göstermektedir. Bunun yanı sıra farklı kültürlerde yer alan ve dini törenler ya da ritüellerde görebileceğimiz transa geçme ya da bilinç halinin dışına çıkma gibi durumlarla da karşılaşmaktayız. Bu deneyimleri yaşayan bireylerin kendilerine zarar vererek trans haline girdiklerini ya da trans halindeyken yaşadığı deneyimleri çok farklı algıladığını görmekteyiz. Trans halindeyken acıyı duyumsamamakta ya da bir ekstazi hali yaşamaktadırlar. Bu durum aklımıza “Manevi ya da dini uygulamalar bireyin acı

ve ağrı deneyimini farklı yaşamasına mı neden oluyor?” sorusunu getirmektedir.

Ağrı ve acı yaşantısının manevi deneyimlerle farklılaşabileceği düşüncesini bilimsel temelde açıklamak için yapılan çalışmalar mevcuttur. Bunun yanında manevi deneyimlerin nöroplastisite üzerinde olan etkilerine yönelikte çalışmalar vardır.²⁷⁻³⁰ Bu çalışmalar, insanın bazı beyin bölgeleri ve nörokimyasal yapılanmasının manevi deneyimlerle değişim gösterdiğini ve insan vücudu üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir. Bunlardan bir manevi yaşantıların insanın orta beyin gri alanlarında opioid aracılı bir etki ortaya çıkardığını ve bu etkinin duygusallık, öfori hali ve acıyı baskılama durumu yaratabileceğini ileri sürmektedir. Bir diğer varsayım ise, süperior parietal kortekste ortaya çıkan somestetik farkındalığın azalması sonucu sınır duygusunda azalmaya yol açtığı, limbik bölgelerden ise amigdala ve hipokampusta duygusal öğrenmeye ve hafızaya yönelik farklı değişimlere (hafızayı indükleme gibi) neden olduğudur.²⁸ Bu durum manevi deneyimlerin, insanın ağrı deneyimlerini tamamen değiştirebileceğini ve ağrı ve manevi deneyimlerin bağlantısı olduğu düşüncesini doğrulayan yaklaşımlardır. Öte yandan ağrı ve manevi deneyimleri ve farklı faktörlerin birbiri ile olan ilişkisini açıklayan modeller de bulunmaktadır.

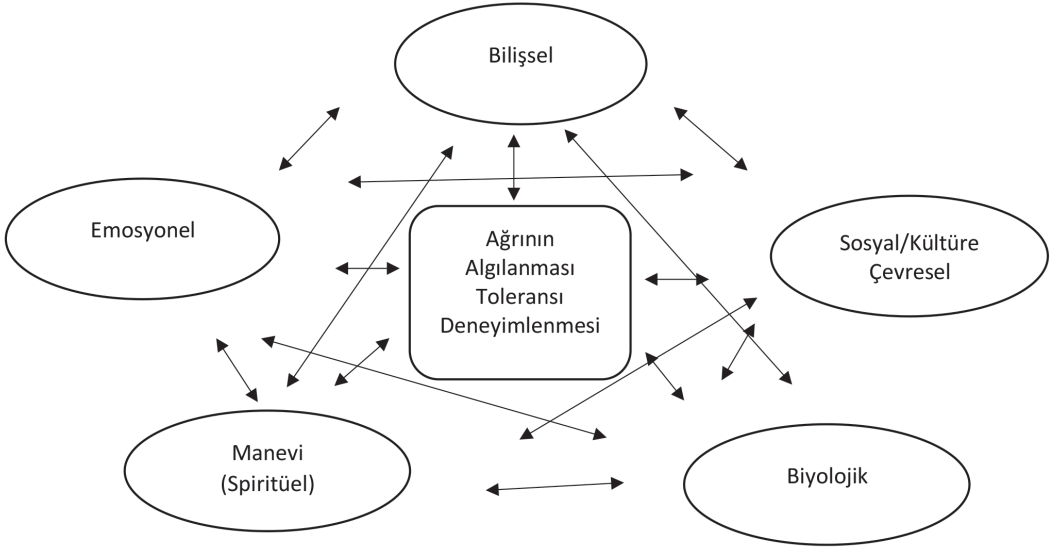
Ağrı Yönetiminde Biyopsikososyal-Spirütüel Model

Biyopsikososyal model uzun yıllardır hastalıkları tanılamak, tedavileri ve bakımlarını sağlamak adına kullanılan bir modeldir. Hastaları her alanıyla değerlendirerek bu alanlar arasındaki etkileşimler sonucu orta-

ya çıkabilecek rahatsızlıkları anlamaya yardımcı olmuştur. Her bir alan arasında ortaya çıkan etkileşimin hastalık yaşantısını ve bireyi nasıl etkilediğini tanımlar. Bu model, ağrının tanımlanması ve tedavisinde kullanılan bir modeldir. Herhangi bir patofizyolojik neden yokken ağrının nasıl ortaya çıktığını ya da çevresel, psikolojik ve sosyal nedenlerle ağrı deneyiminin nasıl artış gösterdiğini bize açıklar.³¹

Ağrıda Kapı Kontrol ve Nöromatriks Teorisi ağrının sadece nörobiyolojik mekanizmalara bağlı olmadığını, daha başka bir deyişle nörobiyolojik durumların insanın düşünceleri, algıları ve deneyimlerinden etkilendiğini, dolayısıyla ağrının da sosyal, çevresel, bireysel (psikolojik) faktörlerden etkilendiğini söyler. Dolayısıyla bu teorilere göre ağrıya ilişkin ortaya çıkan deneyimde değişiklikler ortaya çıkarabilir ve psikososyal değişkenler ağrı yaşantısını olumlu ya da olumsuz olarak etkileyebilir.³¹⁻³³

Biyopsikososyal modelde olduğu gibi, insanın manevi boyutunun da ağrı yaşantısı üzerinde etkisi olduğunu kabul eden modele biyopsikososyal-spiritüel model denir. Bu model manevi yaşantıların, deneyimlerin ve sorunların ağrı deneyimi üzerinde etkisi olduğunu öne sürer. Bu modele göre manevi boyut direk olarak ya da modeldeki diğer boyutlarla ilişkili olarak ağrı yaşantısını etkiler. Ayrıca maneviyata bir başa çıkma mekanizması olarak bakıldığında ve insanın iyi oluşu üzerine etkisi değerlendirildiğinde de ağrının giderilmesinde oldukça etkili olduğu görülmektedir. Maneviyatın modele eklenmesi bu açıdan Kapı Kontrol ve Nöromatriks Teorileriyle uyumludur.³¹⁻³³



Şekil 1: Ağrının Biyopsikososyal-Spiritüel Modeli ³⁴

Model aynı zamanda algılama, tanılama ve ağrıyı gidermede kullanılabilir, hemşirelik bakımında oldukça işlevli olan bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaşanılan sorun alanlarından biri olabilecek manevi distresi fark etmek ve buna bağlı oluşabilecek olumsuz deneyimleri belirlemek veya manevi alanda giderilen bir sorunun ağrı yaşantısı için bir baş etme yolu olması hemşirelik bakımında yer alması gereken faktörlerdir.³⁴

Manevi Bakım Uygulamalarının Kullanım Alanları

Manevi bakım uygulamalarını önemli kılan şeylerden bir tanesi de maneviyatın insanın ruhsal ya da fiziksel boyutlarında yaratacağı etkinin dışında manevi ihtiyaçların insan yaşantısını çok etkiliyor oluşudur. Diğer boyutlarda ve insanı etkileyen diğer her değişkende olduğu gibi insanın manevi alanına yönelik ihtiyaçları vardır ve bu ihtiyaçların

giderilmemesi durumu insan sağlığını, iyi oluşunu, verimliliğini ve yaşam kalitesini olumsuz etkiler. Dolayısıyla manevi bakım, fiziksel ya da psikolojik sağlığımızı iyileştirmenin ve desteklemenin yanında, manevi ihtiyaçların belirlenerek planlı bir şekilde giderilmesini ve buna yönelik girişimlerin hemşirelik süreçleri içerisine entegre edilmesini gerektirir.^{21, 35, 36}

Zaman içerisinde gelişen maneviyatın ve manevi ihtiyaçların fark edilmesi ile, sağlık yapılanmaları içerisinde manevi bakıma yönelik uygulamalar da artış göstermiştir. Manevi bakım insana hizmet sunulan her alanda uygulanabilir ve her alana yönelik özel uygulanma yöntemleri içerir. Maneviyata yönelik ihtiyacın tespiti ve kliniğin doğasına göre yürütülecek girişimler, manevi bakım uygulayıcılarına yol gösterici olacaktır. Literatürde yapılan deneysel çalışmalar bu konuda yol gösterici olmuş ve örnek teşkil etmektedir.³⁶

Yanık, yoğun bakım ve palyatif bakım üniteleri, onkoloji klinikleri ve hospislerde yoğun ağrı deneyimleyen, bir kısmı yaşam sonu dönemde olan hastalar için yürütülen hizmetlerde ağrıyı dindirmek, ölüm korkusuyla baş etmek, iyi ölümü sağlamak için kullanılan manevi bakım uygulamaları vardır. ³ Bu uygulamalar hasta ve yakınlarının belirlenen ihtiyaçları doğrultusunda yürütülür ve ağrıya ve diğer tüm ihtiyaçlara yönelik olarak uygulanabilir. Örneğin; yoğun ağrı deneyimi olan bir kanser hastası ile bu ağrının anlamını konuşabilmek, hastanın ağrıdan fazlası olduğunu göstermek, mücadelenin verdiği gücün farkına varmasını sağlamak, uğruna mücadele verdiklerini konuşmak hastaları ağrının yörüngesinden çıkarıp, maneviyatın geniş alanına taşıyabilir. Ağrıya kanalize olan dikkatin buradan uzaklaşmasına yardımcı olur. ³⁵⁻³⁹

Manevi bakım uygulamaları aynı zamanda yaşamının son döneminde karşılaştığımız; bitirilmemiş işlerinin çıkmazında, ölüme hazır olmayan hastalar ve aileleri için yürütülen uygulamalardır. Bu hastalar hastalıkla mücadele ederken bir yandan da daha bitiremediği işleri, belki vedalaşmak için fırsat bulamadığı insanları ve yerleri, hayatında eksik kalan anlamı, amaçları ve belirsizlikleri ile de mücadele ederler. Manevi bakım özellikle bu ihtiyaçlara cevap verir. Bu hastalar ve yakınları için en büyük desteklerden birisidir. Bireyi ve aileyi iyi ölüm kavramıyla tanıştırmak, desteklemek ve hazırlamak manevi bakımın doğasında vardır. Hastanın ölümü sonrasında aileyi destekleyerek devam eder. ^{35, 37, 39}

Hemşirelik Süreci ve Manevi Bakım

Nietzsche “ Yaşamak için bir nedeni olan hemen her nasıla katlanır” sözü ile aslında

insanın hayatında anlamı ve amacı olduğunda bu hayattaki her zorluğa nasıl göğüs gerebileceğini anlatmaya çalışmaktadır. ⁴⁰ Nietzsche'nin açısından bakıldığında, klinikte bakım verdiğimiz hastaların manevi gücünü kullanmamızı, anlamı birlikte keşfetmemizi desteklediğini söylememiz mümkündür. Manevi bakım uygulamaları bu nedenle acının ve ağrının azalmasında, iyilik halinin artmasında, hastalığa ve zorlu yaşam olaylarına karşı direnç geliştirmede en büyük yardımcılarımızdır. Ancak yapılan birçok çalışma, manevi bakım uygulamalarının hemşirelik eğitimi ve hemşirelik hizmetlerinde yetersiz olduğunu, hemşirelerin manevi bakıma sadece dini uygulamalar olarak yaklaştığını göstermektedir. Bunun gerekçesinin manevi bakıma yönelik uygulamaların neler olduğunu bilmemeleri, uygulayacak yeterlilikte olmamaları ya da klinik işleyişin bu girişimlerin gerçekleştirilmesine elverişli olmayışı olabilmektedir. ³⁷ Bu nedenle eğitim sürecinde manevi bakımın ne olduğunu ve bunu hemşirelik süreci içerisinde nasıl kullanacağını bilmek gelecekte manevi bakım uygulamalarının çoğuna yol gösterici olacaktır.

Manevi İhtiyaçları Tanılama ve Saptama

Sürecin ilk adımı tanılamayla başlar. Hemşireler hastalarıyla karşılaştıkları ilk andan itibaren hastalarını tanımaya ve tanılamaya çalışır. Hastanın görünüşü, yürüme ve konuşma şekli, yüz ifadesi, ruh hali, yanındaki insanlar ve diğer bireylerle ilişkisi, kendini ifade etme şekli, fizyolojik rahatsızlıkları, iş hayatı, ekonomik durumu ve sayılabilecek birçok değişken hastayı tanımlarken değerlendirildiğimiz alanlardandır. Hastayı değerlendirme, ilk geldiği zamanla karşılaştırarak, öğrenilen yeni bilgilerle ve geliştirilen

ilişkiyle her zaman devam eder. Hemşirelik sürecinin her basamağında hasta değerlendirilmesi ve buna bağlı olarak tanılama devam eder. Hemşirelik süreci asla adım adım devam edip bitmez, sirkülerdir ve dinamikdir. Dolayısıyla hastaların ihtiyaçları tanımlanırken dinamik, her zaman değişen ve gelişen bir süreç işlemektedir. Manevi bakım ihtiyaçları saptanırken de bu dinamik süreç devam etmektedir. Çünkü hastalık yaşantısı, insanın o güne kadar keşfetmediği birçok özelliği, duygusu ve geliştireceği tutum için bir kendini keşfetme yoludur.

Bireyin ve ailesinin manevi ihtiyaçları her hasta için aynı değildir ve bu ihtiyaçları gösterme biçimleri de aynı olamayacaktır. İnsanların sahip olmadıkları şeyler için öfke duyması, depresyon yaşaması, suçluluk hissetmesi oldukça karşılaşılan durumlardır. Manevi ihtiyaçlar da kendini öfke, aile içinde huzursuzluk, vicdanın yarattığı suçluluk ya da anlamsızlık duygusunun yaratacağı korku ile gösterebilir.⁴¹ Birçok farklı tepki ile karşılaşılıp, sorunu anlamak, ihtiyacı tespit etmek izlenmesi gereken temel yoldur. Sessizlik verilen ayrı bir tepkidir ve doğru adımlarla değerlendirilmelidir. Hastanın kendini anlatamadığı, içe kapandığı durumlarda sorular yöneltilmesi, planlı görüşmelerle hastanın manevi ihtiyaçlarının sorgulanması gerekmektedir.

Bireyin manevi alana ilişkin bir sorun yaşadığını ya da başka bir deyişle bir engellenme yaşadığını anlamak mümkündür. Bunun için hastayı ve ailesini iyi gözlemlememiz gerekmektedir. Hasta hiçbir şey yapmıyorsa ve artık üretemeyeceğini düşünüyorsa, vicdanını huzursuz eden şeyler mevcutsa, sevdiği ve özlem duyduğu kişiler varsa, uğruna fedakarlık ettiği şeyleri artık gerçekleştiremiyorsa, hayatta uğruna çaba sarf edecek hiçbir amacı ve anlamı yoksa,

benimsediği değerlerine ters düşen şeyler yaptıysa ve bunun suçluluğunu hissediyorsa, pişmanlıkları fazlaysa, hastalığı dolayısıyla yıkılmış, bitmiş ve tükenmiş hissediyorsa, hastalığına yönelik tutum belirleme özgürlüğünün farkında değilse, insan onuruna ters düşen muamelelerle karşılaşmışsa, anlamsızlığın yarattığı kaygı ile karşı karşıyaysa, belirsizlik ile baş etmeye çalışıyorsa, inançsal olarak kendini ve hayatını sorguluyorsa, içinde tarif edilemez bir boşluk hissi ile mücadele ediyorsa, anlamlandıramadığı bir eksiklik ve yalnızlık duygusu içindeyse ve dindiremediği bir öfkesi varsa bireyin manevi açıdan bir sorun yaşadığını düşünebiliriz. Ancak her zaman karşılaştığımız duyguların, davranışların düşünce sistemlerini ve nedenleri doğru anlamamız gerekmektedir. Hastayla derinlemesine görüşmeler yapıp, karşılaştığımız semptomun manevi alana mı yönelik olduğunun iyi anlaşılması gereklidir.⁴²⁻⁴⁵

Değerlendirmelerden ilki yukarıda belirtildiği üzere karşılaştığımız sorunlara bağlı olarak yürüteceklerimizdir. Hasta ya da ailenin sorunlarına ve ihtiyaçlarına yönelik olarak belirlenebilir. Bir başka şekilde ise hasta hiçbir sorun tanımlamayabilir ya da sorun belirtisi göstermeyebilir. Ancak bu hastanın manevi ihtiyacı olmadığı anlamına gelmez. Bu durumda hastanın manevi ihtiyaçları sorgulanmalıdır. Bir diğer yöntem ise literatür taraması sonucunda karşılaştığımız yapılandırılmış ve ölçek haline dönüştürülmüş ölçüm araçlarıdır. Kliniklerde karşılaşılmassa bile, manevi ihtiyaçlara ya da manevi iyi oluşa yönelik kullanılabilecek ölçekler mevcuttur.^{46, 47} Hastanın bu boyutunun tanınmasında aşağıdaki başlıklar yararlı olabilir.

- Hastalığınızla ilgili düşünceleriniz nedir? Hastalığınız sizin için ne anlam ifade ediyor?
- Hastalığınız hayatınızı nasıl etkiliyor? (İşini, yaratıcılığını, ilişkilerini vb)
- Maneviyat sizin için ne demek? Maneviyatınıza yönelik olarak neler yaparsınız?
- Hayatınızın anlamı ve amacını nasıl tanımlarsınız?
- Hayattaki değerleriniz nelerdir, bu değerleriniz sizi nasıl etkiliyor?
- Hastalığınıza karşı duruşunuz/ tutumunuz nasıldır?
- Uğruna emek harcadığınızı, değer verdiğiniz bir amacınız var mı?
- İnandığınızı, ibadet ettiğiniz bir inancınız var mı?
- Suçluluk duyduğunuz ya da pişmanlık yaşadığınız şeyler var mı?
- Ölümden sonra bir yaşam olduğuna inanıyor musunuz?
- Sizi hayata bağlayan, umut duymanızı sağlayan şeyler var mı?

Şekil 2: Hastanın manevi ihtiyaçlarını, sorunlarını ve gücünü değerlendirmek için sorulabilecek sorular

Manevi ihtiyaçları saptamaya çalışırken karşımıza çıkabilecek zorluklar da vardır. Özellikle maneviyatı din zanneden bireyler, eğer dini inanca sahip değilse maneviyata da sahip değilmiş gibi düşünebilirler. Benzer şekilde varoluşsal engellenme yaşayan bir bireye, anlamın ve amacın varlığına inanmayan, nihilistik bir açıyla olaylara yaklaşan birisine maneviyatı anlatmak ve onun manevi boyutuyla ilgili farkındalık oluşturmak kolay olmayabilir. Maneviyatın inançtan fazlası olduğunun ve hayattaki anlamsızlık fikrinin insan üzerindeki etkisinin konuşulması, hastanın bu alandaki farkındalığına yardımcı olabilecektir.³⁷

Değerlendirmelerimizi gerçekleştirdikten sonra, tüm dünyada hemşirelerin ortak olarak kullandığı hemşirelik tanılama sistemlerinden (NANDA, NIC, NOC, ICNP, Omaha gibi) yararlanarak, hemşirelik tanımları konur. Bu tanımlar, manevi ihtiyaçlar sonucu ortaya çıkan semptomlara yönelik

olarak da konulabilir. Örneğin; manevi huzursuzluğu nedeniyle uyku sorunu yaşayan bir bireyin uykusuzluk sorunu için konulacak tanı manevi ihtiyaçlardan bağımsız değildir ve uygulanacak girişim manevi bakıma yöneliktir. Karşılaştığımız sorunlara ya da belirtilere sebep sonuç ilişkisi içerisinde bakmak hangisinin maneviyat kaynaklı olduğunu bilmek tanı koyarken de çok önemlidir.^{48, 49}

NANDA'nın 2018-2020 yılına ait manevi bakım ihtiyaçlarına yönelik olarak konulabilecek tanıları;

- Ümitsizlik
- Yalnızlık
- Anksiyete
- Spiritüel Distress
- Moral Distress
- Ölüm anksiyetesi
- Dini süreçlerde bozulma
- Karar vermede güçlük
- Korkudur.

Planlama

Planlama hemşirelik sürecinin kullanılabilir, daha anlaşılır ve uygulamaya hazır bir hale dönüştürülmesidir. Hasta için yapılan ve yapılacak olan tüm değerlendirmelerin, uygulanacak bakımın gözlemlenebilir olmasını sağlar. Manevi bakım için yapılacak planlamalarda bireye yönelik uygulamaları doğru adımları izlemeye dikkat edilmelidir. Ayrıca uygulanabilirliği olan, zaman ve maliyet etkin bir planlama yapılmalıdır. Planlama yapılırken kişisel manevi inanışlarımız, algılarımız ve kendi tutumumuz da göz önünde bulundurulmalıdır. Neyi, ne kadar zamanda, hangi sonucu hedefleyerek ve ne şekilde değerlendireceğimize karar vererek ve bunları yazılı hale dönüştürerek ilerlenmesi gereklidir. Ayrıca planlama aşaması doğru kaynağa ulaşmamızı gerektiren, literatür taraması ya da ekstra bilgiye ihtiyaç duyabildiğimiz bir aşamadır. Dolayısıyla bu aşamada manevi bakıma yönelik yapılmış çalışma ve kitaplar, süreç içerisinde ihtiyacımız olacak gereçlerimizdir.⁵⁰

Amaçları ve Sonuç Kriterlerini Belirleme

Hemşirelik sürecinde yönümüzü bulamamızı sağlayan en önemli basamaklardan bir tanesidir. Hasta için yapılan değerlendirmelere bağlı olarak, hastaya en uygun amacı ve çıktıyı belirleme aşamasıdır. Bu aşama diğer uygulamalarda olduğu gibi manevi bakım uygulamalarında da uzun vadeli ve kısa vadeli olarak ayrılmalıdır. Özellikle manevi bakım, o an sadece birkaç dakika içerisinde uygulanıp sonuç verebilecek ya da daha uzun sürelerle ihtiyaç duyabilecek kadar geniş yelpazede uygulamalardır. Dolayısıyla bu alanda hastaya kazandırılmak istenilen şey iyi bilinmeli, olanaklar ve bakım veri-

cinin kendi becerileri değerlendirilmelidir. Bu basamak aynı zamanda hastaya ve verilen bakıma yönelik beklentileri içerir. Bu nedenle oluşturulan her bir amaç cümlesi aynı zamanda deneysel bir uygulamanın amacı niteliği taşımaktadır diye düşünülmelidir.⁵⁰

Uygulama

Ağrılı Hasta Bakımında Manevi Bakım Uygulamaları

Anlamlandırma

İnsan beyni olay ve durumları anlamlandırmaya çalışarak kendini güvende hissederek. Çevremizde olup biteni, gezdiğimiz dünyayı, etrafımızdaki insanları tanıyarak, anlamlandırabileceğimiz bir düzleme yerleştirerek yaşarız. Bu durum kişinin tehlikeli doğada kendini güvende hissetmesine yardım eder. Ancak insanın en büyük bilinmezleri olan nereden geldiği, neden var olduğu, bu yaşanan şeylerin neden onun başına geldiği, öldükten sonra nereye gideceği gibi soruları kesin olarak yanıtlanamamaktadır. Burada bireyin bu olay ve durumlar için sahip olduğu bireysel anlamları ya da inandığı bir genel anlamı ve buna bağlı olarak olay ve durumları açıklama şekli vardır. Birey bu anlamlandırmalarından yola çıkarak hayatını devam ettirir, bunlara bağlı olarak mücadele eder ve bu anlam uğruna yaşar. Dolayısıyla karşılaşılan sorun ya da hastalığın bu anlam bütünü içerisindeki yerini fark etmemiz, hastayı ve ona nasıl yardımcı olacağımızı anlamamızı sağlar. Hasta açısından ise hastalığın, ağrının, acının anlamını fark etmesi, bu durumla baş etme gücünün, olan biten her şeye dayanmasının ve mücadele etmesinin sebebini görmesi için gereklidir.^{51, 52}

Tablo 1. Manevi bakım uygulamaları için oluşturulabilecek amaçlar ve sonuç kriterleri

Sorun Alanı	Kısa Vadeli Amaçlar	Uzun Vadeli Amaçlar
- Hastalığa karşı çaresizlik - Hastalığın her şeyini aldığını düşünme	-Hastalığına yönelik duygu ve düşüncelerini ifade edebilecek	-Hastalığına yönelik tutum geliştirme özgürlüğünü fark edecek ve ifade edecek -Hastalığına yönelik bir tutum geliştirecek
-Ölüme hazırlıksız olma	- Ölümle ilgili kendini ifade etme, ölüme dair korkularını, endişelerini ve yaşam sonrası döneme ait inançlarını paylaşacak	- Kendi ölümüyle ilgili olmasını istediği şeyleri planlayacak - Aile üyeleriyle ölümlle ilgili düşünce ve duygular paylaşılacak - İyi ölüm için hastanın beklentileri konuşulacak ve iyi ölüm sağlanacak

Yaşanılan sorun ya da hastalığın anlamı, durumun birey için ne ifade ettiği ve nasıl algılandığı ile ilgilidir. Hastalıkla ya da ağrı deneyimiyle ilk karşılaşıldığında birey bunu fark edemeyecek kadar hastalık sürecinin içerisinde kaybolabilir. Özellikle hiç beklenilmedik bir zamanda karşılaşılan ve şok etkisi yapan, ağrı deneyiminin yoğun olduğu vakalarda bununla karşılaşmamız çok olasıdır. Öte yandan insanın manevi boyutunun çok görülemeyen, dokunulamayan yapısı nedeniyle maneviyatı hissetmek ve deneyimlemek herkes için aynı düzeyde olmayacaktır. Uzun süreli hastalık deneyimleri olan ve ölüm ile yüz yüze kalan insanlarda bazen maneviyata yönelik engellenme durumu asla ortadan kalkmadan ve birey manevi benliğini keşfedemeden dünyadan ayrılabilir.⁵¹⁻⁵³

Anlamlandırma deneyimi manevi bakımı sağlayan kişi ya da kişilerce sağlanabilir. Burada temel olan bireyin yaşadığı şeydeki anlamı keşfetmesi için desteklenmesidir.

Kendine sorular sorması, bu soruların cevabını vermeye çalışmasıdır. Çünkü anlamlandırdığı ölçüde güvende hissedecek, yine aynı derecede baş etme gücü ve mücadele için sebep bulacaktır. Bazı durumlarda bunun tam tersi ile karşılaşılması da olasıdır. Yani hiçbir şeyin anlamı olmadığını, hayatın saçma olduğunu, bir hiçlik içinde olduğumuzu düşünmek gibi. Bu durumdaki bir hasta içinde hastayla birlikte anlam üzerinde konuşabilmek, varlık ve yokluk üzerine tartışabilmek bile insanın manevi boyutunda gezinmeye, oranın varlığını ve gücünü hissetmesine yardımcı olacaktır.^{9, 54}

Buradaki manevi bakım sağlayıcısının sahip olduğu en önemli kaynaklardan bir tanesi de ağrı ve hastalık yaşantısının ta kendisidir. Frankl insanın anlamı keşfetmesi için üç önemli durum paylaşır. Bunlardan bir tanesi kaçınılmayacak acıya karşı bir tutum geliştirmektir. Hastalık ve ağrı deneyimleri tam da Frankl'ın tanımladığı gibi anlamı bulma sürecinde ve hastalığa karşı

nasıl bir tavır takınacağımıza karar vermede bize yol gösteren kaynaklardır. Hastalara ve ailelerine hastalık ve ağrı deneyimlerine bu açıdan bir bakış sağlayabilmek durumu anlamlandırmaya, hastalığın yönünü değiştirmeye yardımcı olan manevi bakım uygulamalarıdır.⁹

İbadet-Dua

İbadet veya dua etmek bilinen en yaygın manevi bakım uygulamasıdır. Dua ve ibadet uygulamaları manevi boyutta bireyin inanç sistemindeki aşkın olanla bağlantı kurması ve yardım istemesi anlamına gelmektedir. İbadet ve dua deneyimleri ritüelistik bir doğaya sahiptir ve bu düzenli olarak bireyin manevi boyutuna yönelik bir uygulama ile bireyin manevi ihtiyaçlarını gidermesine yardımcı olur. Bu açıdan bakıldığında oldukça işlevseldir. Özellikle zor durumda kalan, kendini yalnız hisseden birey için sınımlanabilecek bir alan ve her durumda sahip olunan bir destek anlamına gelmektedir.

Bireyler tek başlarına ya da toplu olarak ibadet ve dua edebilir. Birlikte yapılan dualar özellikle grup bilincinde olduğu gibi manevi boyutun farklı bir birliktelik duygusuyla deneyimlenmesine yardımcı olabilir. Aile bireylerinin birlikte dua etmesi ya da dini önder gibi kişilerle birlikte dua edilmesi birey için daha doyum verici olabilmektedir.

Dünyada birçok ülkede hastanelerde, hastalara kendi inanç sistemlerine bağlı olarak ibadet ve dua konusunda yardımcı olabilecek görevliler, manevi bakım uygulamaları adı altında hizmet vermektedir. Eğer birey kendisi dua edebilecek durumda değilse, hasta ve aile yakınları için bu konuda eğitilmiş bir din görevlisinin sağlanması günümüzdeki uygulamalarda mevcuttur.⁵⁴⁻⁵⁶

Meditasyon

Meditasyon Hindistan, Tibet, Çin ve Japonya gibi ruhani inanç sistemlerine sahip ülkelerden köken almıştır. Buralardan başlayarak farklı kültürel etkileşimler sonucunda köken aldığı ülkelerdekenden başka bir boyut kazanmıştır. Ancak temelde beden, zihin ve ruh bütünlüğünü sağlama uygulamasıdır. Tapınaklarda günlerce yemek yemeden meditasyon yapan Budistlerden, evinde rahatlamak için meditasyon yapan bireylere kadar açılan geniş bir yelpazesi vardır. Bir taraftan dini bir inancın simgesi ve bir ibadet şekli olan meditasyon öte taraftan zihni, vücudu ve ruhu arasında bağ kurmak ve manevi deneyimler yaşamak isteyen bireyler için manevi bir uygulama haline gelmiştir.

Son yıllarda, özellikle meditasyon ve mindfulness uygulamaları kliniklerde oldukça fazla karşımıza çıkmaktadır. Yapılan çalışmaların birçoğunda bu uygulamaların ruhsal ve fiziksel iyi oluşa, ağrı yaşantısına olumlu etkilerde bulunduğu da görülmektedir. Yapılan deneysel meditasyon çalışmalarında bireylerin ağrı yaşantısının azaldığını gösteren araştırmalar mevcuttur.²⁶ Meditasyon uygulamasının anksiyete ve depresyonu azalttığı ve gevşemeyi artırdığını gösteren çalışmalar vardır. Bu durumdan yola çıkılarak meditasyon uygulamalarının doğrudan veya dolaylı olarak (anksiyeteyi azaltarak, gevşemeyi artırarak) ağrı yaşantısını olumlu etkilediği söylenebilir. Öte yandan meditasyon uygulamalarının bireyin vücudu, zihni ve maneviyatına yönelik olması dolayısıyla hastalar için oldukça çok yönlü ve rahatlatıcıdır.

Manevi bakım uygulamaları her zaman her hasta için eşit düzeyde etkiye sahip değildir. Özellikle bireylerin inançlarına ters

düşen bir uygulama birçok bireyde işlevsel olsa da o birey için doğru uygulama olmayabilir. Dolayısıyla meditasyon uygulamalarının çok işlevsel olduğu yapılan çalışmalarca görülsede dahi bu her hasta için uygun bir yöntem olacağı anlamına da gelmemektedir. Meditasyon eğer bireyin sosyoekonomik yapılına uygun değilse, inançlarına ters düşüyorsa bu uygulama o hasta için işlevsel olmayacaktır. Bu nedenle en başından hastalarla yönelik uygulamaların o bireyin manevi boyutuna iyi gelip gelmeyeceğinin de doğru değerlendirilmesi gereklidir.

Aşkın Olana Yönelme

Aşkın olana yönelme bireyin kendinden öteye geçerek daha büyük, daha çok şeyi içerisine alan bir amaca, varlığa, davaya yönelmesi durumudur. Burada önemli olan bireyin kendinden daha fazlası olan, bu uğurda fedakarlık yapabildiği, destek aldığı şeye yönelmesi söz konusudur. Aşkın olana yönelme bireyin kendisi dışında düşünebilmesi, empati yapabilmesi ve bağ kurabilmesi anlamına gelmektedir. Bu durum bireyi kendi yürüngesinden, kendi acısından uzaklaştırarak, ağrıyı algılayışını ve ağrının boyutunu değiştirmesine yardımcı olabilecektir.⁹

Aşkın olana yönelme çok farklı şekilde karşımıza çıkabilir. Kişi inandığı güce, yüce varlığa dua ederek, acının anlamını, acıya olan yaklaşımını değiştirebilir. Burada hem duanın gücü, hem aşkın olana yönelmiş olmanın verdiği sığınma duygusu etkilidir. Bu deneyimler oldukça bireysel deneyimler olup, kişi için ifade ettiği anlam ve bireydeki etkileri de farklılık gösterebilir.

Manevi Yaratıcılık

İnsan beyni oldukça komplekstir ve hala çözülemeyen birçok yönü vardır. Zaman

içerisinde daha fazla şey açıklanırken, doğru olduğu düşünülen bilgilerde değişebilmektedir. Eski bilgilere göre beyin nöron hücreleri öldüğünde kendini yenileyemediği düşünülürdü. Ancak son dönemde yapılan çalışmalar nöroplastisenin ne olduğu, ne kadar önemli olduğu keşfedildi ve beyin nöron hücrelerinin kendini yenileyebileceği, bazı uygulamaların nöroplastisenin artışına sebep olduğu yapılan çalışmalarla kanıtlandı. Bu uygulamalardan bir tanesi de bireyin yaratıcılığını kullanması ve üretmesidir. Üreten kişinin beyni değişir, algısı farklılaşır ve nöroplastisitesi artar. Psikiyatri hastalarında oldukça yaygın olarak kullanılan ve bir amaç doğrultusunda ilerleyen iş uğraşı terapileri bunlara verilebilecek örneklerdendir.^{57, 58}

Yaratıcılık ve üretkenlik yalnızca insan beynine değil, aynı zamanda insanın psikolojisine de iyi gelmektedir. Yeni bir şey ortaya çıkarmak, yaptığı işle bağ kurmak ve başkaları adına bir şey üretebilmek, toplumun bir parçası olmak, üretkenlik döngüsü içinde kalmak anlamına gelmektedir. İnsan yaratıcılığının kaynağı insanın manevi boyutudur. İnsan manevi yaratıcılığını kullanarak üretir ve insan ruhunun en derin kaynaklarını kullanır. Yaratıcılık insana her durumda ve alanda iyi gelen, farklı bağlar kurmasını sağlayan tüm uygulamaları içerir. Yaratıcı bir bakış açısına sahip olmak, bir araç icat etmek, yeni bir şey ortaya çıkarmak, var olanı yenilemek ve her türlü üretme aktivitesidir.⁵⁹

Manevi bakım uygulamalarından biri olarak da hastaların yaratıcılığını desteklemek, varsa ürettikleri şeyleri oldukları ortamda bulundurmamak, üretkenliklerini durdurmamak her alanda hastaya iyi hissettirecektir. Ağrılı hasta bakımında da hastanın yaratıcılığını kullanarak ürettiği her

şey, sanatsal girişimleri desteklenmeli ve bakım aktivitesine eklenmelidir. Örneğin; keman çalan bir hastanın müziği manevi yaratıcılığının ürünüdür ve müzik dinlemek gibi onu üretmekte, insanı iyileştiren en önemli uygulamalardan birisidir.⁹

Sorun Yaşanan Manevi Alana Yönelik Girişimler

Hastalarla ilk karşılaşıldığında manevi ihtiyaçları karşılanmış, ya da kendileri manevi ihtiyaçlarının farkında olmayabilirler. Başka bir şekilde hastalar her zaman manevi sıkıntı içerisinde olmaz, tam tersi şekilde manevi boyutlarını kendi uygulamaları ile destekliyor olabilirler. Tüm uygulamaları yapmadan önce hastanın neye ihtiyacı olduğunun bilinmesi ve buna yönelik olarak planlamalar yapılması gerekir. Karşımızdaki birey anlamsız bir hayat yaşadığını ve şu an sonuna geldiği hayatı yaşamamış olmayı diliyor olabilir. Bu durumda bir birey için dua etmek iyi gelmeyebilir. Ya da hayatta her şeyi istediği gibi yapmış, düzenli olarak ibadet etmiş ancak şu an yakalandığı hastalığın bir ceza olarak ona gönderildiğini düşünen bir hasta için ihtiyacı olan şey gerçekten inandığı şeyin ne olduğuna ve bu durumun anlamına bakmak olabilir.

Her birey farklı ve özeldir ve dolayısıyla ihtiyaçları da bu doğrultuda şekil alacaktır. Manevi yaşantıların kesin ve net bir çizgisi yoktur ve içinin ne şekilde doldurulacağı birey ve bakım vericinin süreç içerisindeki etkileşimleri doğrultusunda şekil alacaktır. Daha önce yapılmamış bir manevi bakım uygulaması o durumda o birey için doğru olabilir. Müzik dinlemek bireyin manevi boyutunu ve kaynaklarını destekliorsa, müziğin dili onun için bir iletişim şekliyse, o zaman müzik bir manevi bakım uygulaması olarak o bireyde bakıma eklenmelidir.⁵⁰

Değerlendirme

Hemşirelik sürecinin en önemli basamaklarından biri olan değerlendirme, yaptığımız tüm uygulamaların amacına ulaşmış olup olmadığını anlamadığımız aşamadır. Amaç ile paralel olarak ilerler ve bir tür performans değerlendirmesidir. Özellikle amaca ulaşılabilir mi?, hangi yolları kullanarak ulaşıldı?, bu yollar etkili miydi?, başka bir yöntem daha uygun olabilir miydi?, süreci nasıl yönettik?, biz soruna ne kadar müdahale edebildik? ve daha ne kadar devam etmemiz gerekiyor? gibi birçok soruya cevap verilen süreçtir.

Manevi bakımı değerlendirirken sorulacak sorularda tıpkı manevi bakım uygulamaları gibi ihtiyaca ve o bireyin ihtiyaçları doğrultusunda geliştirilen amaçlara yönelik yapılır. Ancak maneviyat için bazı genel değerlendirme parametrelerini kullanmak da yol gösterici olabilecektir. Bu bağlamda yaptığımız uygulamayı değerlendirme bağlamında sorabileceğimiz bazı sorular vardır. Bunlar;

Bireyin manevi ihtiyaçları doğru belirlendi mi?

- Birey manevi ihtiyaçlarını fark edebiliyor mu / ifade edebiliyor mu?
- Bu uygulama bireyde nasıl bir etki yarattı?
- Yapılan bu manevi uygulama hastanın sağlık durumunu nasıl etkiledi?
- Manevi ihtiyaçları karşılandı mı?
- Hastalığına karşı nasıl bir tutum sergiliyor?
- Birey destek almadan maneviyatına yönelik neler yapabiliyor?
- Aile bireyleri süreç içerisinde dahil edildi mi? / Süreçten nasıl etkilendiler?
- Bireyin yaratıcılığı desteklendi mi?

- Birey sorularına/sorunlarına cevap verebiliyor mu? /Biz bu sürece yeterince destek verebildik mi?
- Tüm bu uygulamaları yaparken ben nasıl hissettim? / Bu süreç beni nasıl etkiledi?

Bu sorular genel olarak hastaların manevi bakım uygulamalarının sonucu değerlendirirken yol gösterici olabilecektir. Aynı zamanda tüm değerlendirme soruları, bireyin durumuna, sorununa, ihtiyacına ve yapılan uygulamalara göre şekillendirilmektedir. Örneğin yaşam sonu dönemde bir hasta için ölümlü yüzleşmesi, ailesiyle vedalaşması vb. birçok değişkene göre değerlendirme de farklılık gösterecektir.

Önemli değerlendirme kriterlerinden bir tanesi de hastanın süreci tek başına yönetebilecek kadar doğru yönlendirilip yönlendirilemediğidir. Hastalar, sürekli hastane ortamında tarafımızca desteklenmeyecektir ve taburculuk sonrası hastanın kendi ihtiyaçlarını farkedebilmesi ve buna yönelik olarak girişimde bulunacak bilgi ve donanımına sahip olması gerekir. Dolayısıyla planlamalarda, uygulamada ve değerlendirme de bunu dikkate almak gereklidir. Bu sebeple en önemli değerlendirme kriterlerinden birisi de hastanın sorumluluğunun ne ölçüde desteklendiğidir.^{35, 37, 60}

Sonuç

Maneviyat insanın bir parçasıdır ve manevi bakım yaklaşımları tüm hastaların bakımında olduğu gibi ağrılı hasta bakımında da ilaç dışı yöntemlerden birisi olarak kullanılır. İnsanın çok boyutlu doğası açısından bakıldığında maneviyatına yönelik uygulamalar insanın her boyutuyla etkileşim içerisinde ve birbirlerinden ayrı olarak

düşünülemezler. Etkileşim içinde olan tüm boyutlar kapsanarak verilecek olan manevi bakım ve manevi alanlara yönelik uygulamalar hemşirelik sürecine aktararak hasta bakımına entegre edilir. Süreç içerisinde doğru planlama, amaç belirleme ve manevi bakıma yönelik uygulamalar ve değerlendirme adımları ile bireylerin ağrıları dindirilmeye çalışılır ve iyileşme süreçleri desteklenir.

Kaynaklar

1. Bakanlığı, S. Hemşirelik Yönetmeliği. <https://www.saglik.gov.tr/TR,10533/hemsirelik-yonetmeliği.html> (accessed 29.10).
2. Özveren, H., Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* **2011**, 18 (1), 83-92.
3. Shatri, H.; Putranto, R.; Irawan, C.; Adli, M.; Agung, R. A.; Abdullah, V.; Elita, D., Factors Associated with Pain in Palliative Patients and the Role of Spiritual Services in Pain Management. *Acta Medica Indonesiana* **2019**, 51 (4), 296-302.
4. Zapf, M. K., *Social work and the environment: Understanding people and place*. Canadian Scholars' Press: 2009.
5. Göka, E., Varoluşçu psikoterapi. *Türkiye Klinikleri Psikiyatri-Özel Konular* **2009**, 2 (2), 77-83.
6. Yalom, I., *Varoluşçu psikoterapi*. Kabalcı Yayınevi: 2001.
7. Benjamin, P.; Looby, J., Defining the nature of spirituality in the context of Maslow's and Rogers's theories. *Counseling and Values* **1998**, 42 (2), 92-100.
8. Koltko-Rivera, M. E., Rediscovering the later version of Maslow's hierarchy of needs: Self-transcendence and opportunities for theory, research, and unification. *Review of general psychology* **2006**, 10 (4), 302-317.
9. Frankl, V. E., İnsanın anlam arayışı, çev. Selçuk Budak. *Okyanus Yayınları, İstanbul* **2009**.
10. Bayındır, S. K.; Biçer, S., Holistik hemşirelik bakımı. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi **2019**, 4 (1), 25-29.
11. Yılmaz, M., Holistik bakımın bir boyutu: spiri-

- tualite, doğası ve hemşirelikle ilişkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* **2011**, 14 (2), 61-70.
12. ICN Definition Of Nursing. <https://www.icn.ch/nursing-policy/nursing-definitions#:~:text=Definition%20of%20Nursing,ill%2C%20disabled%20and%20dying%20people.> (accessed 29.10.).
 13. TDK <https://sozluk.gov.tr> (accessed 29.10).
 14. Akarsu, B., *Felsefe Terimleri Sözlüğü*, 15. 2016.
 15. Hill, P. C.; Pargament, K. I.; Hood, R. W.; McCullough, J., Michael E; Swyers, J. P.; Larson, D. B.; Zinnbauer, B. J., Conceptualizing religion and spirituality: Points of commonality, points of departure. *Journal for the theory of social behaviour* **2000**, 30 (1), 51-77.
 16. Seybold, K. S.; Hill, P. C., The role of religion and spirituality in mental and physical health. *Current Directions in Psychological Science* **2001**, 10 (1), 21-24.
 17. Worthington Jr, E. L.; Hook, J. N.; Davis, D. E.; McDaniel, M. A., Religion and spirituality. *Journal of Clinical Psychology* **2011**, 67 (2), 204-214.
 18. Oman, D.; Syme, S. L., Weighing the Evidence: What Is Revealed by 100+ Meta-Analyses and Systematic Reviews of Religion/Spirituality and Health? In *Why religion and spirituality matter for public health*, Springer: 2018; pp 261-281.
 19. Russo-Netzer, P., "This is what real spirituality is all about": A phenomenological exploration of the experience of spirituality outside institutional religion. *Psychology of Religion and Spirituality* **2019**, 11 (4), 453.
 20. Speed, D., What is spirituality anyway? Is "spirituality so broadly defined that testing for it is meaningless. *Skeptic Magazine* **2016**, 21 (4), 34-36.
 21. Bostancı Daştan, N.; Buzlu, S., Meme kanseri hastalarında maneviyatın etkileri ve manevi bakım. **2010**.
 22. Boztilki, M.; Ardıç, E., Maneviyat ve sağlık. *Journal of Academic Research in Nursing* **2017**, 3 (1), 39-45.
 23. Ergül, Ş.; Bayık, A., Hemşirelik ve manevi bakım. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* **2004**, 8 (1), 37-45.
 24. Erişen, M.; Sivrikaya, S. K., Manevi bakım ve hemşirelik. **2017**.
 25. Altıntaş, M. E., Hastanelerde Gerçekleştirilen Manevî Danışmanlık ve Rehberlik Hizmetleri Üzerine Nitel Bir Araştırma (Kayseri Örneği). *Amasya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* **2018**, (11), 221-256.
 26. Sollgruber, A.; Bornemann-Cimenti, H.; Szilagyi, I.-S.; Sandner-Kiesling, A., Spirituality in pain medicine: A randomized experiment of pain perception, heart rate and religious spiritual well-being by using a single session meditation methodology. *PloS one* **2018**, 13 (9), e0203336.
 27. Bingaman, K. A., The promise of neuroplasticity for pastoral care and counseling. *Pastoral Psychology* **2013**, 62 (5), 549-560.
 28. Giordano, J.; Engebretson, J., Neural and cognitive basis of spiritual experience: Biopsychosocial and ethical implications for clinical medicine. *Explore* **2006**, 2 (3), 216-225.
 29. Mohandas, E., Neurobiology of spirituality. *Mens sana monographs* **2008**, 6 (1), 63.
 30. Sator-Katzenschlager, S., Pain and neuroplasticity. *Revista Médica Clínica Las Condes* **2014**, 25 (4), 699-706.
 31. Wachholtz, A. B.; Pearce, M. J.; Koenig, H., Exploring the relationship between spirituality, coping, and pain. *Journal of behavioral medicine* **2007**, 30 (4), 311-318.
 32. Matteliano, D.; Marie, B. J. S.; Oliver, J.; Coggins, C., Adherence monitoring with chronic opioid therapy for persistent pain: a biopsychosocial-spiritual approach to mitigate risk. *Pain Management Nursing* **2014**, 15 (1), 391-405.
 33. Sulmasy, D. P., A biopsychosocial-spiritual model for the care of patients at the end of life. *The gerontologist* **2002**, 42 (suppl_3), 24-33.
 34. Dedeli, Ö.; Karadeniz, G., Kanser ağrısının kontrolü ile psikososyal-spiritüel modelin birleştirilmesi. *Ağrı Dergisi* **2009**, 21 (2), 45-53.
 35. Abuatıq, A., Spiritual care for critical care patients. *International Journal of Nursing & Clinical Practices* **2015**, 2015.
 36. Keivan, N.; Daryabeigi, R.; Alimohammadi, N., Effects of religious and spiritual care on burn patients' pain intensity and satisfaction with pain control during dressing changes. *Burns* **2019**, 45 (7), 1605-1613.

37. Abbas, S. Q.; Dein, S., The difficulties assessing spiritual distress in palliative care patients: A qualitative study. *Mental Health, Religion & Culture* **2011**, *14* (4), 341-352.
38. Çınar, F.; Eti Aslan, F., Spiritüalizm ve hemşirelik: yoğun bakım hastalarında spiritüel bakımın önemi. *JAREN: Journal of Academic Research in Nursing* **2017**, *3* (1), 37-42.
39. Renz, M.; Reichmuth, O.; Bueche, D.; Traichel, B.; Mao, M. S.; Cerny, T.; Strasser, F., Fear, pain, denial, and spiritual experiences in dying processes. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine* **2018**, *35* (3), 478-491.
40. Yalom, I. D., *When Nietzsche wept: A novel of obsession*. Basic Books: 2019.
41. McSherry, W.; Ross, L., Dilemmas of spiritual assessment: considerations for nursing practice. *Journal of advanced nursing* **2002**, *38* (5), 479-488.
42. MacKinlay, E., Spiritual care: Recognizing spiritual needs of older adults. *Journal of Religion, Spirituality & Aging* **2006**, *18* (2-3), 59-71.
43. Milligan, S., Addressing the spiritual care needs of people near the end of life. *Nursing Standard (through 2013)* **2011**, *26* (4), 47.
44. Pearce, M. J.; Coan, A. D.; Herndon, J. E.; Koenig, H. G.; Abernethy, A. P., Unmet spiritual care needs impact emotional and spiritual well-being in advanced cancer patients. *Supportive Care in Cancer* **2012**, *20* (10), 2269-2276.
45. Sülü Uğurlu, E., Hemşirelikte manevi bakımın uygulanması. **2014**.
46. Ekşi, H.; Kardaş, S., Spiritual well-being: Scale development and validation. *Spiritual Psychology and Counseling* **2017**, *2* (1), 73-88.
47. İsmailoğlu, E. G.; Özdemir, H.; Ahmet, E.; Zaybak, A., Spiritüel Bakım Gereksinimleri Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* **12** (4), 255-263.
48. Ladwig, G. B.; Ackley, B. J.; Makic, M. B., *Mosby's Guide to Nursing Diagnosis E-Book*. Elsevier Health Sciences: 2019.
49. NANDA Nursing Diagnoses: Definitions and Classification. <https://nanda.org/nanda-i-publications/nanda-international-nursing-diagnoses-definitions-and-classification-2018-2020/> (accessed 29.10).
50. Mauk, K. L.; Schmidt, N. A., *Spiritual care in nursing practice*. Lippincott Williams & Wilkins: 2004.
51. Bauer-Wu, S.; Farran, C. J., Meaning in life and psycho-spiritual functioning: A comparison of breast cancer survivors and healthy women. *Journal of Holistic Nursing* **2005**, *23* (2), 172-190.
52. Bernard, M.; Strasser, F.; Gamondi, C.; Braunschweig, G.; Forster, M.; Kaspers-Elekes, K.; Veri, S. W.; Borasio, G. D.; Pralong, G.; Pralong, J., Relationship between spirituality, meaning in life, psychological distress, wish for hastened death, and their influence on quality of life in palliative care patients. *Journal of pain and symptom management* **2017**, *54* (4), 514-522.
53. Bamonti, P.; Lombardi, S.; Duberstein, P. R.; King, D. A.; Van Orden, K. A., Spirituality attenuates the association between depression symptom severity and meaning in life. *Aging & mental health* **2016**, *20* (5), 494-499.
54. Sawatzky, R.; Pesut, B., Attributes of spiritual care in nursing practice. *Journal of Holistic Nursing* **2005**, *23* (1), 19-33.
55. Gallison, B. S.; Xu, Y.; Jurgens, C. Y.; Boyle, S. M., Acute care nurses' spiritual care practices. *Journal of Holistic Nursing* **2013**, *31* (2), 95-103.
56. Stranahan, S., Spiritual perception, attitudes about spiritual care, and spiritual care practices among nurse practitioners. *Western Journal of Nursing Research* **2001**, *23* (1), 90-104.
57. Lane, S. J.; Schaaf, R. C., Examining the neuroscience evidence for sensory-driven neuroplasticity: implications for sensory-based occupational therapy for children and adolescents. *American Journal of Occupational Therapy* **2010**, *64* (3), 375-390.
58. Vance, D. E.; Roberson, A. J.; McGuinness, T. M.; Fazeli, P. L., How neuroplasticity and cognitive reserve protect cognitive functioning. *Journal of psychosocial nursing and mental health services* **2010**, *48* (4), 23-30.
59. Okan, N.; Ekşi, H., Logoterapi ve Maneviyat İlişkisi. *Psikoterapi ve Psikolojik Danışmada Maneviyat Kuramları ve Uygulamaları*. Ed. Halil Ekşi. Kaknüs Yay **2017**, 163-184.
60. Gordon, T.; Mitchell, D., A competency model for the assessment and delivery of spiritual care. *Palliative medicine* **2004**, *18* (7), 646-651.

GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİNİN DÜZENLENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Şengül ÜZEN CURA

Giriş

Ağrı, farklı özellikler gösteren karmaşık deneyimleri ifade etmektedir. Ağrı doğrudan gözlenemeyen ve ölçülemeyen öznel ve içsel bir his olarak tanımlanabilir. Bir kişinin ağrı deneyimi onun geçmiş deneyimlerinden, aile tutumlarından, kültüründen, hayata bakış açısından, dikkatinden, endişesinden ve bireye özgü diğer faktörlerden etkilenir.¹ McCaffery 1968 yılında 'kişi ne zaman ağrı deneyimlediğini söylerse ağrısı vardır' demiştir. Bu durum ağrısı hakkında kişiye inanmanın önemini vurgulamaktadır. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (IASP) ağrıyı 'vücudun her hangi bir yerinden kaynaklanan, gerçek ya da olası doku hasarı ile birlikte bulunan insanın geçmiş deneyimleriyle ilgili hoş olmayan duyuşsal ve emosyonel bir duyum ve davranış şekli' olarak ifade etmiştir.²

Kronik ağrı, önemli ekonomik ve sosyal yük oluşturan bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Bu durum hastayı duyuşsal ve duygusal olarak etki etmekle kalmaz, aynı zamanda hastanın ailesini ve sosyal çevresini de etkilemektedir. Ağrının yönetilmesinde en önemli etkenlerden biri kişide duyuşsal, bilişsel/duygusal ve kişilerarası faktörleri değerlendirerek, farklı hastalıklarla nasıl bir ilişkide olduğunu anlamaktır.^{2,3} Şekil. 1'de kronik ağrının kronik

ağrının biyopsikososyal modeli ve yaşam kalitesi üzerine etkisi verilmiştir.

Yalnızca kronik ağrı değil, akut ağrı da etkin olarak yönetilmediği durumda, hastayı hem duyuşsal hem de duygusal olarak etkilemekte olup, kişinin yaşam kalitesini ve işlevselliğini önemli ölçüde düşürmektedir.⁴

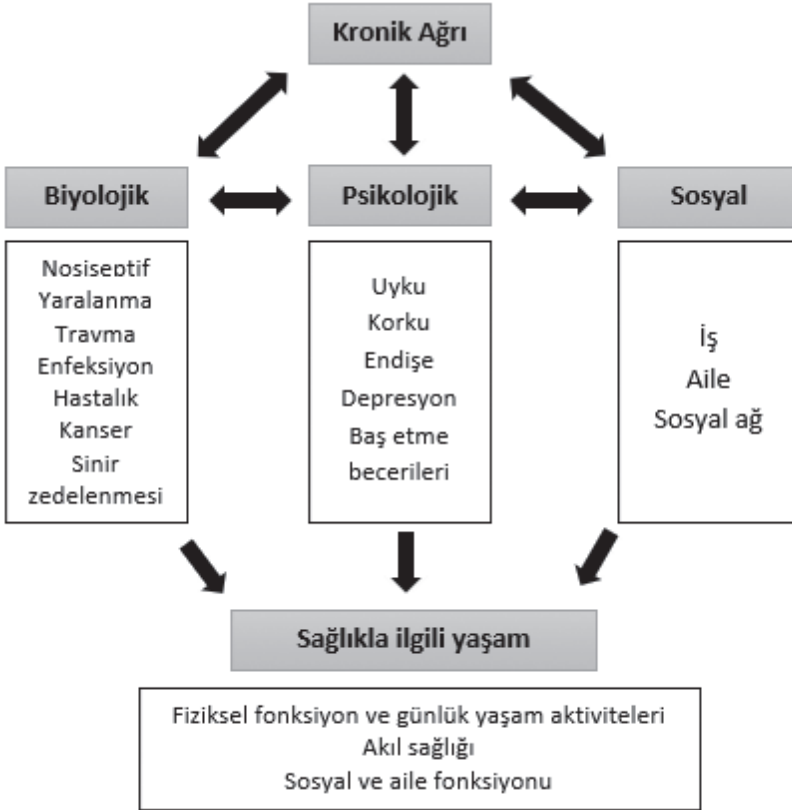
Madı ve Clinton çalışmasında ağrı yoğunluğunun günlük yaşam aktivitelerini yerine getirememe ve fonksiyonel yetersizlikle ilişkili olduğunu belirtmiştir.⁵ Kats ve arkadaşları 2017 yılındaki yayınlarında benzer şekilde, ağrı yoğunluğu ile günlük aktivitelere müdahale, ruh hali, yürüme ve çalışma yeteneği, sosyal ilişkiler, uyku ve hayattan zevk alma arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir.⁶ Bu bilgi ağrı yoğunluğunun azaltılmasının hastaların işlevselliğini ve potansiyel olarak yaşam kalitelerini iyileştirmeye yardımcı olabileceğini göstermektedir.⁷

Hastalarla en fazla zaman geçiren sağlık meslek grubu olması dolayısıyla hemşirelerin ağrı yönetiminde önemli rolleri bulunmaktadır. Ağrı yönetiminin temel ilkelerinde ağrıyı yaşayan kişinin ağrısını bildirecek en iyi kişi olduğunu kabul ederek, ağrının düzenli olarak, uygun yöntem ve araçlar kullanılarak değerlendirilmesi gerektiği önerilmektedir.⁸ Etkili bir ağrı kontrolü; özel holistik bir yaklaşım ve disiplinlerara-

sı ekip işbirliğiyle gerçekleştirilebilir. Ekip içerisinde hemşire ağrının tanınmasında, başa çıkma yollarının uygulanmasında ve hastaya öğretilmesine etkin rol oynar.⁹

Hemşirelik bilgisinin uygulamaya aktarılmasında en etkili yol hemşirelik sürecinden yararlanmaktır. Hemşirelik sürecinin etkin bir şekilde kullanılabilmesi ancak hemşirelik model ve kuramlarından yararlanılarak olur.¹⁰ Bu nedenle bu bölümde, ağrılı hastada günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi Roper, Logan ve Tierney tarafından geliştirilen 'Yaşam Modeli' doğrultusunda ele alınacaktır. İlk defa 1976

yılında Roper tarafından tasarlanmış, 1980 yılında Roper, Logan ve Tierney tarafından geliştirilmiş olan Yaşam Modeli hemşirelik alanında en çok kullanılan modellerdendir. Model'de, yaşam süresinin tüm evrelerinde, bağımlı bağımsızlık dizgesine biyofizyolojik, psikolojik, sosyokültürel, politiko-ekonomik faktörlere ve yaşamda bireyselliğe bağlı olarak farklı biçimlerde gerçekleştirilen yaşam aktivitelerine (GYA) ilişkin sorunların belirlenerek, çözümlenmesi ile birey/ailesinin yaşam kalitesinin yükseltilmesi hedeflenmektedir.¹¹



(Kaynak: Duenas M, Ojeda B, Salazar A, et al. A review of chronic pain impact on patients, their social environment and the health care system. Journal Research 2016;9:457)

Şekil 1: Biyopsikososyal ağrı model ve yaşam kalitesindeki sonuçları

Yaşam Süresi

Yaşam süresi, döllenme ile başlayan ve doğumdan ölüme kadar süren, bireyin yaşam bütünlüğünü oluşturan bir ögedir. Hemşire, yaşam süresinin her aşamasında, bireyin sağlığının korunması, geliştirilmesi ve bakım gereksinimlerinin karşılanmasında önemli rol ve sorumluluklar üstlenmektedir. Öte yandan hemşirelik bakımının, bireyin içinde bulunduğu yaşam evresinin göz önüne alınarak gerçekleştirilmesi, hemşirelik sürecinin tüm aşamalarında etkili olmakta ve bireye özgü hemşirelik bakımının verilmesinde önemli bir rol oynamaktadır^{11,12}. Ağrı ile ilişkili mortalite olmamasına rağmen bireylerin yaşadığı ağrı deneyimi günlük yaşam aktivitelerini yapamayacak duruma getirerek yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Günlük Yaşam Aktiviteleri

Güvenli Çevrenin Sağlanması ve Sürdürülmesi Aktivitesi

Güvenli çevrenin sağlanması ve sürdürülmesi kişinin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmesinde büyük önem taşımaktadır.^{11,12} Güvenli çevrenin sürdürülmesi, etkili hasta bakımının diğer yönleri kadar hasta refahı için bir şefkat ve koruma düzeyini yansıtır.¹³

Ameliyat sonrası dönemde cerrahi girişime bağlı kemik, kas vb. dokularda oluşan ağrılar, ameliyat sonrası geç dönemde gerçekleştirilen bakım ve tedavi uygulamaları ya da cerrahi alan enfeksiyonu varlığından kaynaklanan ağrı, bireyin biyopsikososyal tüm boyutlarını ve güvenliğini tehdit ederek güvenli çevrenin sağlanması ve sürdürülmesi adına birçok sorunu da beraberinde getirmektedir.⁹ Sürekli ağrı hipofiz-adrenal

ekseni harekete geçirerek bağışıklık sistemini baskılayabilir ve ameliyat sonrası enfeksiyona ve yara iyileşmesinde gecikmeye neden olabilir.¹⁴

Baş ağrısı olan bireylerde ise ağrının etkisi güvenli bir çevrenin varlığıyla yakından ilişkilidir. Yoğun ışık, koku, ses ve iklim değişiklikleri gibi çevresel faktörler migreni olan bireylerde ağrıyı tetikleyici durumlar arasındadır. Genellikle bireyler ağrıdan kurtulabilmek için sessiz, sakin bir ortam ve karanlık bir oda arayışı içerisindeyler. Ayrıca aura semptomları arasında en sık karşılaşılanlar, görsel bozukluklardır ve ağrıya fotofobi ve fonofobi eşlik etmektedir.¹⁵ Dolayısıyla hemşirelerin hastalığa özgü güvenli çevreyi tehdit edebilecek semptomları tanınması oldukça önemlidir.

Hemşireler ağrı yönetiminde farmakolojik tedavilerin uygulanmasında sorumludurlar ve ilaç uygulamalarında yapılabilecek olan herhangi bir hata, hasta güvenliğini doğrudan tehdit etmektedir. Hemşirenin ağrı tedavisinde kullanılan ilaç uygulamaları hakkında yeterli bilgiye sahibi olması gerekmektedir.¹⁶

İletişim Aktivitesi

Birey ve çevresi arasında iki yönlü ilişkiyi içeren iletişim, temel bir insan gereksinimidir. İletişim, hasta ile hemşire arasındaki etkileşimin de temelini oluşturur ve iletişimle başlayan etkileşim pozitif ilişki sağlama ve ortak hedeflere ulaşmada fırsat sağlar.^{11,12}

Ağrı deneyimi hastanın yaşamının farklı yönlerini etkilemektedir. Özellikle kronik ağrı hastaların iletişimini olumsuz etkilemektedir. Kronik ağrıda kişinin fiziksel sağlığı ile birlikte zihinsel sağlığı da etkilenir. Hastalar ağrı konusunda endişe yaşayabilir, depresyona girebilir ve hatta hayatlarına

son vermek bile isteyebilirler. Hastalar daha önceden acı çekmeden yaptıkları pek çok şeyi yapamaz duruma gelebilirler ve bu acı içinde yaşama durumu, aile ve sosyal ilişkilerini, iş yerindeki iletişimlerini olumsuz yönde etkiler.¹⁴

Solunum Aktivitesi

Solunum aktivitesi, doğumla başlayan ve ölümlü ile son bulan, diğer aktivitelerden farklı olarak, doğumdan itibaren bağımsız bir şekilde sürdürülen ve yaşamsal önemi olan bir aktivitedir.^{11,12}

Ağrısı olan bireyde, ağrının tipine ve lokalizasyonunu göre solunum aktivitesi etkilenebilmektedir. Solunum fonksiyonlarında inspiratuar ve ekspiratuar solunum kaslarının kuvvetindeki azalmanın kronik boyun ağrıları ile ilişkili olduğu belirtilmektedir.¹⁷ Postoperatif dönemde cerrahi kesi yerinin diyagrafmaya yakınlığı pulmoner fonksiyonların zayıflaması ile doğru orantılıdır. Özellikle batın ve toraksa uygulanan cerrahi girişimlerden sonra ağrı, derin inspiryum ve öksürüğü kısaltmakta, buna bağlı olarak hipoksi, ateletazi, pnömoni gibi komplikasyonlara zemin hazırlamaktadır.⁴

Ağrısı olan hastada solunumu etkileyen diğer bir durum ise ilaç uygulamalarıdır. Opioid analjezi, hastanede yatan hastalarda ağrıyı yönetmek için sık kullanılan farmakolojik bir müdahaledir. Sedasyon ve solunum depresyonu, opioidle ilişkili en ciddi yan etkilerdendir. Opioid dozajı, uygulama yolu, tedavi süresi, hastaya özgü faktörler ve istenen tedavi hedefleri dahil olmak üzere birçok faktör bu yan etkilerin oluşumunu etkileyebilir.^{14,18}

Beslenme Aktivitesi

Beslenme bireyin sağlığını koruyabilmesi ve sürdürebilmesi, hastalık durumunda

ise iyileşmenin sağlanabilmesi için oldukça önemli bir aktivitedir.^{11,12}

Ağrı strese neden olur. Stres durumunda endokrin sistemin aşırı miktarda hormon salgılayarak verdiği tepki, karbonhidrat, protein ve yağ yıkımına neden olur. İnflamatuar süreçlerle birlikte bu reaksiyon kilo kaybına yol açabilir. Ayrıca ağrısı olan hastada kullanılan analjezik ilaçların yan etkisi olarak iştahsızlık, bulantı ve kusma gibi semptomlar görülebilmektedir.⁹

Boşaltım Aktivitesi

Boşaltım aktivitesi, yeme-içme gibi yaşamın önemli bir aktivitesi olup, hem kolon, hem de mesaneden artık ürünlerin uzaklaştırılması anlamını taşıyan ve mahremiyet gerektiren bir aktivitedir.^{11,12}

Ağrısı olan bireyde stres tepkisi, sempatik sinir sistemi aktivitesinde artışa neden olduğundan, bağırsak salgıları ve düz kas sfinkter tonusu artar, mide boşalması ve bağırsak hareketliliği azalır. Bu yanıt, gastrointestinal fonksiyonun geçici olarak bozulmasına neden olabilir ve ileus riskini artırabilir.¹⁴

Hastaların kırık ya da geçirdiği operasyona bağlı olarak yaşadığı hareket kısıtlılığı ve yatak istirahati gibi durumlarda boşaltım aktivitesi sırasında sürgü kullanımı, hastane ortamında mahremiyetin sağlanamaması, hastaların rahatsızlığını ifade etmekte güçlük çekmesi, bu aktivitenin desteklenmesinde profesyonel olmayan sağlık çalışanlarının görev alması ve ağrı yönetiminde kullanılan analjezik ilaçlar (opioid ve nonopioid ajanlar) hastalarda barsak boşaltımı sorunlarına neden olabilmektedir.^{19,20}

Kişisel Temizlik ve Giyinme Aktivitesi

Kişisel görünüm ve korunmanın yanı sıra sosyal sorumluluk bilincini yansıtan bu ak-

tivite, beden temizliği ve giyinme şekli ile ilgilidir.^{11,12}

Ağrının yoğunluğu, süresi veya yeri hastanın fiziksel performansı üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olup, hastanın fiziksel aktivitesini azaltarak ve hatta sakatlığa neden olarak günlük yaşamı etkileyebilir. Özellikle kırığa bağlı hareket kısıtlılığı ve ağrı deneyimleyen hastalar kişisel hijyenlerini yerine getirmede (lavabo kullanırken, banyo yaparken vb.) zorluk yaşayabilmektedirler.^{3,19} Ameliyat sonrası dönemde ağrı, yatak istirahati ve özellikle kullanılan yardımcı araç-gereçler, hareket kısıtlamasına neden olarak kişisel temizlik ve giyinme aktivitesinin bağımsız bir şekilde gerçekleştirilmesini olumsuz yönde etkiler.⁹

Vücut Sıcaklığının Kontrolü

İnsanın yaşam fonksiyonlarını sürdürülebilmesi için ısı enerjisine gereksinimi vardır.^{11,12} Ağrıya karşı bendende stres tepkisi görülür. İnflamatuar süreçlerle birlikte bu reaksiyon vücut sıcaklığında artışa neden olabilir.¹⁴

Hareket Aktivitesi

Hareket aktivitesi, bağımlılık/bağımsızlık dizgesi ile yakından ilişkili ve yaşamsal öneme sahip bir aktivitedir. Bireyin diğer tüm yaşam aktivitelerini bağımsızca yerine getirebilmesi, hareket yeteneğini uygun şekilde kullanabilmesi ile yakından ilgilidir.^{10,11}

Özellikle ameliyat sonrası dönemde, yatak istirahatine, yatak içindeki aktif pasif egzersizlere, fizik tedavi uygulamalarına bağlı olarak deneyimlenen ağrı bireyin hareket aktivitesini olumsuz etkileyebilmektedir.⁹ Şimşek ve arkadaşlarının çalışmasında yaşlıların ağrı deneyiminin, günlük yaşam aktivite düzeyini ve mobilizasyonlarını olumsuz etkilediği vurgulanmaktadır.²¹ Ayrıca

migren gibi baş ağrılarında da ağrıya bağlı hareket kısıtlılığı görülebilmektedir. Migren ağrısından sonra bile devam eden yorgunluk ve tekrar ağrı yaşama korkusu nedeniyle bireyler hareket etmek istemezler.¹⁵

Çalışma ve Eğlence Aktivitesi

Yaşamın sürdürülmesinde olduğu kadar, yaşam kalitesinin geliştirilmesinde de önemli rolü olan bir aktivitedir. Yetişkin sağlıklı birey, yaşamında geçimini sağlamak ve zamanını değerlendirmek için bir uğraş edinir/çalışır. Geriye kalan zamanını ise kendisine zevk verecek türde bir aktivite seçerek değerlendirebilir.^{10,11}

Literatürde bel ağrısı gibi kas ve iskelet sistemindeki kronik ağrıların kişinin iş gücünü doğrudan etkilediği hatta işinden ayrılmaya sebep olabildiği belirtilmektedir.²² Baş ağrısı hastalarında depresyon ve anksiyete bozukluğu görülme olasılığının baş ağrısı olmayan kişilere göre 2-4 kat arttığı belirtilmektedir. Duygudurum bozukluğunun ise migreni olan hastalarda 3 kat fazla olduğu bildirilmiştir.²³ Yavuz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada depresyon, anksiyete ve stresin migren hastalarında kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirtilmektedir. Ağrısı olan bireylerde yaşanan duygu durum bozukluklarının kişilerin çalışma ve eğlence aktivitelerini doğrudan etkileyeceği öngörülmektedir.²³

Cinselliği İfade Etme Aktivitesi

Cinsellik sadece seksüel yaşam ve insan neslinin sürdürülmesi ile ilgili değil, iki ayrı cinsten bireylerin kişilik, davranış ve rollerinin oluşumunda da önemli bir etmenidir.¹⁰ Ağrının birey üzerinde yarattığı fiziksel ve psikolojik etkiler bu bireylerin cinsel yaşamlarında da olumsuz etkiler oluşturabilmektedir.

Uyku ve Dinlenme Aktivitesi

Büyüme, gelişme ve hücre yenilenmesi için temel olan bu aktivite, uyanıklık ve uykudan oluşan bir dönüşüm ritminde işlerlik gösterir.^{11,12}

Literatüre göre ağrısı olan bireyin uyumakta zorluk yaşadığı veya hiç uyuyamadığı belirtilmektedir.²⁴ Yapılan bir çalışmada bel ağrısı olan hastaların uyku problemi yaşadığı, bir araştırmada ise yoğun bakım hastalarının yaşadığı uyku probleminin ağrı ile ilişkili olduğu belirtilmektedir.^{25,26} Karagözoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında ise hastane ortamında uykuyu etkileyen bireysel özellikler incelenmiş olup, hastaların %44,5' inin uyku probleminin ağrıdan kaynaklandığı ortaya konmuştur.²⁴

Yaşam Aktivitelerini Etkileyen Faktörler

Biy- Fizyolojik Faktörler

Bireyin yaşı, cinsiyeti, genetik yapısı, fonksiyonel yeterliliği, sağlık/hastalık durumu gibi özellikler bireyin yaşam aktiviteleri etkileyen biyo-fizyolojik faktörler arasındadır.^{10,11} Literatürde kronik bel ağrısının kadınlarda erkeklere oranla daha sık görüldüğü belirtilmektedir.^{27,28} Tütün ve arkadaşlarının çalışmasında kadın cinsiyeti ve obezitenin ağrı ve fonksiyon kaybı üzerine olumsuz etkisi olduğu belirtilmektedir.²⁷ Ağrı her yaşta deneyimlenmesine rağmen, yapılan çalışmalar ağrı toleransının yaşla birlikte azaldığını göstermektedir.^{29,30}

Psikolojik Faktörler

Bireylerin entellektüel becerileri, kişilik özellikleri, ruhsal durumları, tutum/davranışları ve zeka seviyeleri psikolojik faktörler olarak ele alınır.^{10,11} Ağrı ile stres arasın-

da doğrudan bir ilişki olduğu ve birbirinin şiddetini artırdığı bilinmektedir.³¹ Kronik ağrı, bireyin yaşam kalitesinde bozulmaya neden olarak bireylerde üzüntü ve çaresizlik duygularının yerleşmesine neden olabilmektedir. Depresyon ve ağrıdan kaçınma davranışları ağrıyı tetikleyerek yaşam kalitesini düşürmektedir.²

Sosyo-Kültürel Faktörler

Spiritualite (maneviyat), din, kültür, inanç ve değerler, eğitim düzeyi, statü ve roller, sosyal yapı ve ilişkiler bireyi etkileyen sosyokültürel faktörleri oluşturur.^{10,11}

Kültürel değer ve inançlar, bireyin ağrı ve hastalıklara yanıtlarını, hasta-hemşire ilişkilerini ve hemşirelerin hastaların sağlık problemlerine yönelik verecekleri bakımı etkiler. Her kişinin dinamik ve özel bir ağrı algısı vardır. Bu ağrı algısı bilişsel, gelişimsel, duygusal, duyuşsal ve kültürel faktörlerin birleşimlerine bağlı olarak şekillenmektedir.³²

Çevresel Faktörler

Bireyin bulunduğu ortamdaki atmosferin (ışık, ses, organik ve inorganik partiküller, elektrik dalgaları) ve binaların özellikleri, iklim ve coğrafi şartlar çevresel faktörleri oluşturmaktadır.^{10,11}

İklim değişiklikleri (aşırı sıcak ve soğuk hava, nem vb.) ve dış ortamdaki (ışık, ses, koku vb.) değişiklikler migren gibi baş ağrılarının tetikleyici faktörler arasındadır. Bu nedenle ağrının önlenmesinde çevresel risk faktörlerinin ortadan kaldırılmasına yönelik düzenlemelerin yapılması önemlidir.³³

Politiko-ekonomik Faktörler

Bireyin ekonomik durumu, sosyal güvencesi, yasalar ve ülke ekonomisi günlük yaşam

aktivitelerinin sürdürülmesinde önemlidir.^{11,12} Ağrı tedavi ve bakım uygulamaları oldukça maliyetlidir ve bireyin yeterli ekonomik güce sahip olmaması tedavi ve bakımının aksamasına neden olabilmektedir. Bu engeller, ağrı düzeyinde artışa neden olabilmektedir.⁹

Bağımlılık-Bağımsızlık Dizgesi

Yaşam modelinde; bireyin bağımlılık-bağımsızlık durumu dikkate alınırken içinde bulunduğu yaşam süresine dikkat edilmelidir. Yetişkinlik, bağımsızlığın en üst düzeyde olduğu yaşam dönemidir. Yetişkin bireyler bazı hastalıklar nedeniyle bir ya da daha fazla yaşam aktivitelerinde diğer bireylere ya da yardımcı araçlara bağımlı olabilirler.¹¹ Migren gibi kronik ağrılar bağımsızlığın en yüksek olduğu 25-50 yaşlarında görülmesi dolayısıyla rol performansında yetersizliklere neden olmaktadır.

Yaşamda Bireysellik

Hemşire, bakım uygulamalarında, her bireyin eşsiz ve tek olduğunu göz önünde tutarak bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımı verir. Bireyselleştirilmiş bakım, hemşirelik felsefesi, değerleri ve etik kodlarının temelini oluşturan, insanın bireyselliği, eşsizliği ve bütünlüğüne olan inancının uygulama alanında yaşama geçirilmesidir.³⁴

Her birey bulunduğu yaşam evresi, bağımlılık-bağımsızlık dizgesi ya da çeşitli etmenlerin etkisi, eşsiz ve tek olması nedeniyle günlük yaşam aktivitelerini farklı bir şekilde gerçekleştirecektir.¹⁰ Ağrı eşiğinin bireyler arasında farklılık göstermesinden dolayı deneyimlenen ağrı şiddeti, baş etme yöntemleri ve tedaviye yanıtları da farklılık gösterebilmektedir.

Tanılama

Ağrı, deneyimleyen kişinin günlük yaşam aktivitelerini yapmasını engeller. Kişinin günlük aktivitelerini etkin bir şekilde sürdürebilmesi için, ağrının tanılanması gerekmektedir. Başarılı ağrı kontrolü ağrının etkin tanılanması sonucu gelişir ve hastanın yaşam kalitesi yükseltilecek komplikasyon gelişme riski azaltılır.^{15,35} Ağrısı olan hastanın tanılanması, hasta öyküsü alma ve detaylı fiziksel değerlendirme ile başlar. Belirtilerin başlama zamanı, yeri, süresi ve sıklığı belirlenir. Ağrıya, bulantı, kusma, bağırsak alışkanlıklarında değişim gibi semptomlar eşlik ediyorsa bu bilgiler de değerlendirmeye alınmalıdır. Ayrıca kişinin geçmiş tıbbi öyküsü, sosyal ve aile öyküsü ile ilgili veriler elde edilmelidir.^{4,9,15} Ağrı etkin yönetilmediği sürece, bireyin aile ilişkilerinde bozulma veya rol değişimi yaşamasına, iş yaşamında üretkenlik ve özgüven kaybına neden olabilmektedir. Bununla birlikte ağrısı olan bireyde, irritabilite, uyku bozuklukları, tükenme, libido azalması, psikomotor yavaşlama, sosyal çekilme gibi belirtiler görülebilir. Bu durum bireyde izole olmaya, yardımı geri çevirmeye, agresif olmaya ve bireyin benlik saygısını olumsuz yönde etkileyen emosyonel değişikliklere neden olmaktadır.¹⁹

Planlama

Hemşirelik süreci, hemşirelik bakımının sistematik bir biçimde verilmesinde hemşireye rehber olmaktadır. Hemşire, hemşirelik süreci doğrultusunda bir model/ kuram rehberliğinde elde edilen objektif ve subjektif veriler ile ağrısı olan bireyi tanıladıktan sonra, bu veriler ışığında, hemşirelik tanısının konulması, beklenen hasta sonuçlarının ve girişimlerin belirlenerek uygun ve

doğru hemşirelik bakımının planlanması, uygulanması ve değerlendirmesi ile hastaya kapsamlı bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımını verebilir.^{10,34}

Hemşirelik Tanısı, Amaç/Beklenen Sonuçlar, Hemşirelik Girişimleri

Ağrısı olan bireye özgü veriler değerlendirilerek günlük yaşam aktivitelerine ilişkin sorunlar ve bunları etkileyen faktörler dikkate alınarak, değerlendirilip yorumlanır ve hemşirelik tanıları belirlenir. Belirlenen hemşirelik tanılarına yönelik beklenen hasta sonuçları saptanır ve bu sonuçlara ulaşmayı sağlayacak doğru ve uygun hemşirelik girişimleri uygulanır.³⁶

Aşağıda NANDA-I (North American Nursing Diagnosis Association-I) akut/kronik ağrı hemşirelik tanısı ele alınmış, hemşirelik bakımının sonuçları ve girişimler açıklanmıştır.

Akut/Kronik Ağrı

Tanım: Rahatsız edici bir uyarana tepki olarak bir rahatsızlık duygusu yaşayan bir bireydeki durumdur.

Tanımlayıcı Özellikler: Sözlü olarak ağrıdan yakınma, ağrıya eşlik eden bulantı ve kusma, dikkatte dağılma, davranış değişiklikleri (huzursuzluk, ağlama vb.), yüzde ağrı ifadesi (gözlerde donukluk, surat asma vb.), kas tonusunda değişim (halsizlik, yorgunluk vb.).

İlişkili Faktörler: Vazodilatasyon (baş ağrısı), geçirilen cerrahi girişim, kanser vb. hastalığa bağlı.

Amaç/Beklenen Hasta Sonuçları: Konforun artması, hastanın ağrısının geçtiğini sözlü/sözsüz ifade etmesi.

Hemşirelik Girişimleri:

- Bireyin ağrısı dikkate alınır.
- Ağrıyla ilişkili semptomlar değerlendirilir.
- Ağrıyı azaltan ve artıran faktörler belirlenir. Ağrıya eşlik eden bulantı-kusma vb. semptom varlığı değerlendirilir.
- Bireyin ağrıya karşı duygusal tepkileri, geçmiş deneyimleri ve baş etme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olunur.
- Ağrı yoğunluğu ve sıklığı raporlanır ve raporlar düzenli aralıklarla değerlendirilir.
- Çevre kontrol altına alınır. Stres yaratan ve rahatsızlık veren etkenlerden uzak durması sağlanır. Ses, ışık, gürültü açısından uygun fiziksel ortam sağlanır.
- Ağrıyı rahatlatıcı ilaç dışı yöntemler (soğuk uygulama, masaj, gevşeme/dikkati başka yöne çekme, derin nefes alma vb.) öğretilir.
- Analjezik ilaçlar, hekim istemine göre düzenli aralıklarla verilir.
- Bireyin güvenliğini sağlamak ve sürdürmek için analjezik ilaçların etkileri ve yan etkileri gözlenir ve gerekli durumlarda hekim ile iletişime geçilir.^{37,38}

Uygulama

Ağrı ve diğer semptomların kontrol altına alınmasına yönelik planlanan hemşirelik girişimlerinin uygulanması aşamasıdır.³⁷

- Bireye girişimler hakkında bilgi verilerek işbirliği sağlanmalıdır.
- Bireyin istekleri göz önünde bulundurulmalı ve mahremiyetine özen gösterilmelidir.
- Uygulama yöntemleri gözden geçirilmeli, kendi kendine uygulaması beklenen girişimleri öğrenmesi sağlanmalıdır.

- Girişimler uygulanmalıdır.
- Bireyin uygulamaya verdiği yanıtlar değerlendirilmeli ve kayıt edilmelidir.^{34,37}

Değerlendirme

Değerlendirme, bakım planının uygulamasından sonra beklenen sonuçlara, hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını belirlemek amacıyla yapılır.

- Hedeflenen hasta sonuçlarının karşılanıp-karşılanmadığını belirlemek için veriler toplanır.
- Sonuçlar yorumlanarak karar verilir.
- Hedeflenen sonuçlara ulaşmada engeller varsa değerlendirilir.
- Bireyin yanıtları kayıt altına alınır.
- Hemşirelik bakımının etkinliği ve bireyin konfor düzeyi değerlendirilir.
- Saptanan amaçlara/beklenen hasta sonuçlarına ulaşıp ulaşılmadığı değerlendirilir ve gerekirse değişen gereksinimleri belirlemek üzere odaklanmış tanımlama ile süreç tekrarlanır.^{10,34,37}

Sonuç

Etkili ağrı yönetiminde hemşirenin rolü önemlidir. Hemşirelerin yeterli bilgi ve tutuma sahip olması, terapötik iletişim kurabilmesi, uygun değerlendirme yapabilmesi ve kültürel faktörler gibi değişkenleri göz önünde bulundurması ve ağrı yönetiminde kanıta dayalı uygulamalara bağlı kalarak hemşirelik bakımının planlaması gerekmektedir.^{39,40,41}

Kaynaklar

1. Carr E, Layzell M, Christensen M. Advancing nursing practice in pain management: John Wiley & Sons; 2010.
2. Tütüncü R, Günay H. Kronik ağrı, psikolojik etmenler ve depresyon/Chronic pain, psychological factors and depression. Dicle Tıp Dergisi. 2011;38(2):257.
3. Dueñas M, Ojeda B, Salazar A, et al. A review of chronic pain impact on patients, their social environment and the health care system. Journal of Pain Research. 2016;9:457.
4. Sayılan AA, Ezgi SA, Özbaş A. Akut karın ağrısı ve hemşirelik bakımı. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2017;2(3):45.
5. Madi D, Clinton M. Pain and its impact on the functional ability in children treated at the children's cancer center of Lebanon. Journal of Pediatric Nursing. 2018;39:e11-e20.
6. Katz NP, Gajria KL, Shillington AC, et al. Impact of breakthrough pain on community-dwelling cancer patients: results from the National Breakthrough Pain Study. Postgraduate Medicine. 2017;129(1):32-9.
7. Expósito Vizcaíno S, Sánchez Rodríguez E, Miró J. The role of physical, cognitive and social factors in pain interference with activities of daily living among individuals with chronic cancer pain. European Journal of Cancer Care. 2020;29(2):e13203.
8. Ekim A, Ocakcı AFJ. Knowledge and attitudes regarding pain management of pediatric nurses in Turkey. Pain Management Nursing. 2013;14(4):e262-e7.
9. Büyükyılmaz F, Aştı T. Ameliyat sonrası ağrıda hemşirelik bakımı. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2009;12(2):84-93.
10. Kaya N, Babadağ K, Kaçar G, ve ark. Hemşirelerin hemşirelik model/kuramlarını, hemşirelik sürecini ve sınıflama sistemlerini bilme ve uygulama durumları. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. 2010;3(3):24-33.
11. Roper N, Logan WW, Tierney AJ. The Roper-Logan-Tierney model of nursing: based on activities of living: Elsevier Health Sciences; 2000.
12. Ay FA. Kuram nedir. Temel Hemşirelik Kavramlar I, Uygulamalar. İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd. Şti, editor2007. 5-30 p.
13. Stone PW, Hughes R, Dailey M. Creating a safe and high-quality health care environment. Pa-

- tient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses: Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008.
14. Wells N, Pasero C, McCaffery M. Improving the quality of care through pain assessment and management. Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses: Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008.
 15. Üzen Ş, Acaroğlu R. Migreni olan bireylerde lokal soğuk uygulamanın baş ağrısı ve yaşam kalitesine etkisi. T.C İstanbul Üniversitesi; 2017.
 16. D'Arcy YM. Pain management: Evidence-based tools and techniques for nursing professionals: Hcpro Incorporated; 2007.
 17. Tamer S, Filiz C, Özel CB, Arıkan H, ve ark. Kronik boyun ağrılı hastalarda farklı solunum tiplerinin solunum parametreleri üzerine olan etkisi. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 30(3):183-90.
 18. Jarzyna D, Jungquist CR, Pasero C, et al. American Society for Pain Management Nursing guidelines on monitoring for opioid-induced sedation and respiratory depression. Pain Management Nursing. 2011;12(3):118-45. e10.
 19. Çelik FT, Köçkar Ç. Bel fıtığı ameliyatı olan hastalarda ağrı ve korku-kaçınma davranışları. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2019;10(1).
 20. Büyükyılmaz F, Şendir M. Cerrahi hastalarında barsak boşaltımı sorunlarına yönelik hemşirelik bakımı. 2009.
 21. Şimşek TT, Yumin ET, Öztürk A, ve ark. Ev ortamında yaşayan yaşlı bireylerde ağrı ile sağlık durumu, mobilite ve günlük yaşam aktivite düzeyi arasındaki ilişki. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 2011;57(4).
 22. Kabataş MS, Kocuk M, Küçükler Ö. Sağlık çalışanlarında bel ağrısı görülme sıklığı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi. 2012;26(2):65-72.
 23. Yavuz BG, Göksan B. Baş ağrısı olgularında psikiyatrik sorunlar. Türkiye Klinikleri Neurology-Special Topics. 2016;9(4):34-7.
 24. Karagözoğlu ŞÇ, Tahta S, Yahya Temel F. Hastanede yatan yetişkin hastaların uykusunu etkileyen bazı faktörler Toraks Dergisi. 2007;8(4):234-40.
 25. Iglesias-González JJ, Muñoz-García MT, Rodrigues-de-Souza DP, et al. Myofascial trigger points, pain, disability, and sleep quality in patients with chronic nonspecific low back pain. Pain Medicine. 2013;14(12):1964-70.
 26. Erol Ö, Enç N. Yoğun bakım alan hastaların uyku sorunları ve hemşirelik girişimleri. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi. 2009;1(1):24-31.
 27. Tütün Ş, Altın F, Özgönenel L, ve ark. Diz osteoartriti olan hastalarda demografik özellikler ile yaş, ağrı, cinsiyet ve obezite arasındaki ilişki. İstanbul Tıp Derg. 2010;11(3):109-12.
 28. Ural FG. Miyofasiyal ağrı sendromu olan hastalarda obezitenin uyku kalitesi ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi. Cukurova Medical Journal. 2018;43(3):600-4.
 29. Jakobsson U. Pain management among older people in need of help with activities of daily living. Pain management nursing. 2004;5(4):137-43.
 30. Simmons SF, Schnelle JF, Saraf AA, et al. Pain and satisfaction with pain management among older patients during the transition from acute to skilled nursing care. The Gerontologist. 2016;56(6):1138-45.
 31. Wright WL. Assessing functional impairment during and between migraine attacks. The Journal for Nurse Practitioners. 2008;4(3):201-7.
 32. Özyazıcıoğlu N, Aydın Aİ, Atak M. Çocuklarda ağrının kültürel yönü. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi. 2019;5(3):100-3.
 33. Mollaoğlu M. Trigger factors in migraine patients. Journal of Health Psychology. 2013;18(7):984-94.
 34. Acaroğlu R, Şendir M, Kaya H. Hemşirelik süreci, hemşirelik esasları uygulama rehberi. Gözden geçirilmiş 2012. 8-20 p.
 35. Yıldırım A, Şendir M. Total diz protezi ameliyatı olan hastalarda postoperatif ağrının tanımlanması ve ağrı yönetimi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi. 2019;1(3):157-64.
 36. Birol L. Hemşirelik süreci: hemşirelik bakımında sistematik yaklaşım.(9. Baskı)2009.
 37. Carpenito LJ, Erdemir F. Hemşirelik tanıları: El kitabı: Nobel Tıp Kitabevleri; 2012.
 38. Leroux E, Beudet L, Boudreau G, et al. A nursing intervention increases quality of life and

- self efficacy in migraine: A 1 year prospective controlled trial. *Headache: The Journal of Head Face Pain*. 2018;58(2):260-74.
39. Adalin FRB, Tuazon JA, Delariarte MLA, et al. Knowledge, attitudes, and practices of nurses on pain assessment and management in manila, Philippines. <https://sigmanursingrepositoryorg/handle/10755/621729>. 2017.
40. Menlah A, Garti I, Amoo SA, et al. Knowledge, attitudes, and practices of postoperative pain management by nurses in selected district hospitals in Ghana. *SAGE Open Nursing*. 2018;4:2377960818790383.
41. Özveren H, Faydalı S, Gülnar E, ve ark. Hemşirelerin ağrı değerlendirmesine ilişkin tutum ve uygulamaları. *Journal of Contemporary Medicine*. 2018;8(1):60-6.

TAMAMLAYICI VE ALTERNATİF TIP UYGULAMALARI

AKUPUNKTUR

Dr. Öğr. Üyesi Gönül YILMAZ DÜNDAR | Uzm. Dr. Hatice SAYLAN

Giriş

Ağrı bireyleri fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkileyen hoş olmayan ve karmaşık bir duygudur. Bireylerin deneyimlediği ağrı, günlük yaşam aktivitelerinin sürdürmesini etkileyerek yaşam kalitesini düşürür.¹ Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (The International Association for the Study of Pain, IASP) ağrıyı gerçek veya potansiyel doku hasarıyla ilişkili hoş olmayan duygu ve davranış olarak tanımlamaktadır. Ağrı tedavisinde sıklıkla kullanılan farmakolojik tedavilerin avantajları ve dezavantajları göz önüne alındığında; ilaç tedavisine ek olarak tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin (TAT) uygulanmasının ağrı yönetimine olumlu etkisi olacaktır.^{2,3} Amerikan Ağrı Topluluğu'nun ağrı yönetim kılavuzlarında; farmakolojik yöntemlerle birlikte TAT yöntemlerinin birlikte kullanıldığı multimodal ağrı yönetimini önerilmektedir.³

Ağrı yönteminde sıklıkla kullanılan ilaç dışı tedavi yöntemlerinden biri akupunkturdur. Akupunktur; latince iğne (acus) ve batırma (punctura) kelimelerinden oluşur. Batı dillerinde "acupuncture" şeklinde yazılırken, Türkçe'ye "iğnelemek" olarak tercüme edilebilir. İnce iğnelerin akupunktur noktalarına subdermal veya intradermal olarak penetrasyonu şeklinde uygulanan yöntem Doğu Asya paradigmasından türe-

tilmiştir.⁴ Çin tıbbında hastalıkların vücutta meridyen adı verilen kanallarda dolaşım sağlayan Qi enerjisinin akışındaki bozuluktan kaynaklandığı düşünülür. Akupunktur uygulaması sırasında vücuttaki meridyenlerde yer alan akupunktur noktalarına iğne batırılarak bozulan enerji akışının düzeltilmesi amaçlanır. Uygulamanın başarılı olabilmesi için akupunktur noktalarının bilinmesi ve uyarıların uygun şekilde verilmesi gerekir.⁵ Enerji akışını düzenleyen akupunktur uygulamaları genellikle mekanik, termal veya elektriksel uyarı yoluyla gerçekleştirilir.⁶ Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre akupunktur 50'den fazla rahatsızlığın tedavisinde yardımcı tedavi olarak kullanılmaktadır.⁷

Akupunkturun Tarihçesi

Eski Çağlarda Akupunktur

Çin tıbbının bütüncü parçası olan akupunktur binlerce yıllık geçmişe sahip bir tedavi yöntemidir. Yapılan kazılarda Çin'de 5000 yıl öncesine ait olduğu düşünülen taş akupunktur iğneleri bulunmuştur.⁵ Eski Mısır'a ait hiyografik yazılarda Mısırlıların kulaklarının belirli bölgelerini dağlayarak akupunktur yöntemini kullandıkları görülmektedir. Milattan önce 1000 yıllarında Shang hanedanı zamanına ait arkeolojik kalıntılarda akupunktur iğnelere rastlan-

miştir. Han hanedanı zamanında (M.Ö. 206 - M.S. 220) bu uygulamaların kullanıldığına dair bilgiler edinilmiştir. Tsın Hanedanlıkları döneminde (M.S. 265-589) akupunktur uygulamaları yaygınlaşarak gelişmiş ve bu dönemde kaleme alınan kitaplarda akupunktur noktaları, yerleri ve isimleri yer almıştır. Song, King ve Yuan hanedanlıkları (960-1368) döneminde akupunktur noktaları ile ilgili açıklamalar yapılmış ve insan vücudundaki 657 akupunktur noktasını gösteren eserler yazılmıştır.^{8,9}

Dünyada Akupunktur

Akupunkturun Çin dışındaki ülkelerde kullanımını 1600'lü yıllara dayanmaktadır. Kilise tarafından görevlendirilen Civzit misyonerleri Çin'de öğrendikleri akupunktur bilgilerini Avrupa'da uygulamaya başlamıştır. Bu dönemde Çin'den akupunkturla alakalı birçok kitap getirilmiş ve Avrupa dillerine tercüme edilmiştir.⁸ 17. yüzyılda Portekizli ve Hollandalı cerrahlar akupunkturu ağrı tedavisinde kullanmış ve olumlu etkilerini kaleme almışlardır. 18. yüzyılda akupunktur hakkında çeşitli çalışmalar yapan hekimler kulağa akupunktur uygulamasında bulunmuş ve diş ağrıları üzerine olumlu etkisinin olduğunu ileri sürmüşlerdir. Akupunkturun Amerika'da kullanımını ise 1972 yılında ülke başkanı Richards Nixon'un Çin'e yaptığı ziyaret sırasında heyette yer alan gazeteci James Raston'da apandisit gelişmesiyle başlamıştır. James Raston'a uygulanan cerrahi girişim sonrası ağrıların giderilmesinde akupunkturun kullanılması büyük ilgi görmüştür.^{10,11} Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1970 yılında akupunkturu bir tedavi yöntemi olarak kabul etmiş ve rahatsızlıkların tedavisinde akupunkturun etkili olduğunu onaylamıştır.¹¹

Türklerde Akupunktur

Akupunktur hakkında yazılan birçok kaynakta Türklerin akupunktur ile tanışması 20. yüzyılın ikinci yarısı gibi görünse de bazı kaynaklarda akupunkturun ilk olarak Türkler tarafından kullanıldığı görüşü de vardır. Son yıllarda yapılan kazılarda Uygur Türklerine ait akupunktur iğnelerinin bulunması akupunkturun aslında Türk kökenli bir tedavi yöntemi olduğu düşüncesini akla getirmiştir.^{5,12} Ayrıca Türk hekimi olan İbn-i Sina'nın 1000'li yıllarda akupunktur, enerji kaynakları ve meridyenlerden bahsettiği bilinmektedir.^{8,13}

Ülkemize akupunkturun girişi Dr. Kayır Doy ile olmuştur. Dr. Doy Çin'de öğrendiği akupunktur tekniklerini 1960 yılında İstanbul'da açtığı klinikte uygulamaya başlamıştır. Sonraki yıllarda çeşitli hekimler rahatsızlıkların tedavisinde akupunkturu kullanmış hatta dernekleşme çalışmalarında bulunmuştur.^{8,11} Akupunktur Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından 29 Mayıs 1991 yılında yayınlanan yönetmelikte alternatif değil bilimsel bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmiştir.^{8,11,14} Yönetmelikte akupunktur tedavisi konusunda eğitim görmüş uygulama yeteneğine sahip ve Bakanlıkça kendisine bunu teyit eden sertifika verilmiş hekime "Akupunkturist" denilmiştir. Yıllar içinde birçok değişikliğe uğrayan "Akupunktur Tedavi Yönetmeliği" 2014 yılında kaldırılmış; yerine akupunktur tedavi yönetmeliğinin de içinde olduğu "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği" 27 Ekim 2014'te resmî gazetede yayımlanmıştır.¹⁵

Akupunktur Noktaları ve Meridyenler

Geleneksel Çin tıbbının en yaygın tedavi yöntemi olan akupunktur, vücudun enerji

anatomisinde yer alan akupunktur noktalarının uyarılmasıyla gerçekleştirilir. Cilt üzerinde bulunan akupunktur noktalarını birleştiren hatlara *meridyen* adı verilir. Bu hatlar enerjinin dolaştığı kanallardır. Akupunktur uyarıları, vücuttaki bu enerji noktalarına ince iğne, elektrik, lazer ve ısı uygulamalarının tek başına ya da birlikte kullanımı ile sağlanır.^{7,19} Çin tıbbına göre sağlık Chi ve Qi adı verilen sabit enerji akışı ile korunur. Qi enerjisinin akışı meridyen adı verilen belirli yollar ve kanallarla sağlanır. Bu kanallar ve üzerinde bulunan noktaların bazıları “Yang” yani güçlendirici, bazıları ise “Ying” yani yatıştırıcı etkiye sahiptir. Meridyenlerdeki dengeli Qi akışı homeostazisi sağlar; dolayısıyla sağlığı korur ve geliştirir.^{16,17} Enerji akışındaki herhangi bir dengesizlik vücut fonksiyonlarını bozarak hastalıkların ortaya çıkmasına neden olabilir. Enerji akışındaki dengesizliğin olduğu noktalara akupunktur uygulanması, bu dengesizlikleri ortadan kaldırarak hastalık sürecini sonlandırabilir.^{7,19}

Çin literatüründe insan vücudunda 365 akupunktur noktası ve 1500’den fazla ek kanal dışı nokta tanımlanmaktadır. Akupunktur noktalarını temel alan iki ana meridyene simetrik olarak yerleşen 12 çift meridyen bulunur. Bu meridyenlerin altısı kollarda diğer altısı ise bacaklardadır. Kollardaki meridyenleri; kalp, perikard, akciğer, kalın ve ince bağırsak, bedenün üç boşluğu olarak adlandırılan sanjiao oluşturur. Bacaklarda bulunan meridyenler ise; karaciğer, dalak-pankreas, mide, safra kesesi, böbrek ve mesane olarak adlandırılır.¹⁷⁻¹⁹

Akupunkturun Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Akupunkturun analjezik, sedatif, psikolojik ve motor fonksiyonları iyileştirici immuni-

teyi artırıcı, homeostatik etkisi vardır. Yönetimin analjezik etkisini açıklayan tartışmalı birçok ağrı teorisi vardır. Ancak kapı kontrol ve endorfin teorisi üzerinde durulmaktadır.

Kapı Kontrol Teorisi

Kapı kontrol teorisi 1965 yılında Melzack ve Wall tarafından geliştirilmiştir. Bu teoriye göre ağrı, ağrılı uyarının spinal kordda kontrol edilip üst merkezlere iletilmesiyle algılanır. Ağrılı uyarın varlığında sinir sistemindeki kapı mekanizmaları ağrı geçişini kontrol eder. Kapı kontrol teorisinde afferent sinir lifleri ile taşınan uyarılar substantia jelatinoza hücreleri ile düzenlenir. Kalın sinir lifleri substantia jelatinoza hücrelerini uyararak kapının kapatılmasını sağlarken ince sinir lifleri kapının açılmasını sağlar.^{25,26} Akupunktur kalın sinir liflerini uyararak ağrılı uyarıları taşıyan ince sinir liflerinin geçişine kapıyı kapatır ve ağrının bilinç düzeyinde hissedilmesi engellenir.⁹

Akupunktur sırasında batırılan iğne, bölgede basınç, gerginlik, ağrı, ısı artışına neden olur ve uygulanan noktanın etrafında eritem oluşur. Eritem oluşmasının nedeni akupunktur sırasında zarar gören hücrelerin salgıladığı nosiseptörlerdir.²⁰ Ağrı, nosiseptörlerin uyarılması ile merkezi sinir sistemine iletilir. Merkezi sinir sistemine gelen ağrı sinyalleri ağrı kontrol sistemini devreye sokar. Ağrılı uyarılar miyelinli A delta ve miyelinsiz C lifleri ile medulla spinalise ulaşır. Medulla spinalisin arka boyundundaki sinir hücreleri bulbus-pons-mezensefalonda ve talamus üzerinden uyarıları kortekse taşır.²¹ Ağrılı uyarıların medulla spinalisten kortekse geçmesi sırasında mezensefalonda periakvaduktal gri cevher ve periventriküler alandaki sinir hücrelerinin uyarılmasıyla ağrı kontrolü devreye girer.²²

Endorfin Teorisi

Endorfin teorisi 1970'li yıllarda ağrının giderilmesinde kullanılan opioidlere benzeyen endorfinin keşfedilmesiyle ortaya çıkmıştır. Beta endorfin, enkefalin ve dinorfin en iyi bilinen endorfinlerdir.^{26,27} Akupunktur sırasında doku travmasıyla salgılanan endorfin ağrının bilinç düzeyine ulaşmasını engellemek için beyin ve spinal korddaki opioid reseptörlerine bağlanır.⁹ Akupunktur işlemi sırasında oluşan doku travmasıyla uyarılan nosiseptörler; plazmada ve santral sinir sisteminde serotonin, endorfin, enkefalin ve norepinefrinin yükselmesine neden olarak analjezik etki oluşturur.^{22,23} Böylelikle ağrı bilinç düzeyine ulaşmaz.⁹ Akupunktur noktası dışında başka bir noktaya aynı özellikteki başka bir uyarı uygulandığında aynı analjezik etkiyi sağlamadığı gözlenmiştir.^{20,22,24}

Akupunkturun Uygulanması

Sağlık Bakanlığı tarafından 27.10.2014 tarihli resmî gazetede yayınlanan "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği"nde; akupunktur uygulamalarında yetkili kişi, ilgili alanda eğitim almış sertifikalı hekim veya kendi alanında uygulama yapan diş hekimi olarak tanımlanmıştır¹⁵. Akupunktur uygulaması sırasında kullanılacak iğne sayısı hastada var olan semptomların şiddetine ve hastanın iğneye olan duyarlılığına göre değişir. Tedavi sırasında kullanılan iğneler manuel olarak kullanılabilir gibi farklı akupunktur uygulama yöntemlerinden de yararlanılabilir.²⁸ Akupunktur işlemi uygulanan vücut bölgesine ve kullanılan yöntemlere göre sınıflandırılır.

Uygulanan Vücut Bölgesine Göre Akupunktur Çeşitleri

Vücut bölgesine göre akupunktur uygulamaları makroskopik ve mikroskopik akupunktur olarak ikiye ayrılır. Vücut akupunkturu olarak da adlandırılan makroskopik akupunktur, vücut yüzeyine dağılmış ve tanımlanmış akupunktur noktalarına tedavinin uygulanmasıdır. Mikroskopik akupunktur ise vücudun organ ve parçalarına karşılık geldiği düşünülen vücudun sınırlı ve tanımlanmış alanlarında (kulak, ağız içi, kafa derisi, el ve ayak vb.) işlemin gerçekleştirilmesidir. Mikroskopik akupunktur uygulamalarında en bilineni kulak akupunkturudur.²⁹

Vücut Akupunkturu: Baş, boyun, gövde, kol, bacak, el ve ayaklar gibi vücudun çeşitli yerlerine akupunktur tedavisinin uygulanmasıdır. İnsan vücudunda yer alan akupunktur noktalarına yapılan iğne uygulamaları lokal hücresel uyarıları sinir sistemine, oradan da beyne iletilir. Beyin bu uyarıyı ilgili organa iletir ve organdaki enerji dengesi düzelir. Dolayısıyla rahatsızlık da ortadan kalkmış olur. Ortalama bir akupunktur tedavisi 15 ila 30 dakika sürmektedir.⁵

Kulak (Aurikular) Akupunkturu: Mikroskopik akupunktur yöntemi olan kulak akupunkturunda, kulak vücudun aynası olarak kabul edilir. İnsan bedeninde yer alan tüm organların kulakta bir yansıma alanı olduğuna inanılır. Vücutta rahatsızlık olduğu düşünülen organla ilgili yansımanın bulunduğu kulak bölgesine akupunktur uygulaması yapılır. Bu yöntemde vücut akupunkturundan farklı olarak girişim yapılan iğne geçici olarak uygulanabileceği gibi haftada bir değişecek şekilde kalıcı olarak da kullanılabilir.^{5,30}

Kullanılan Yönteme Göre Akupunktur Çeşitleri

Kullanılan yönteme göre akupunktur çeşitleri; iğneli akupunktur, moksa akupunktur, lazer akupunktur, elektroakupunktur, manyetik akupunktur ve sono akupunktur olarak sıralanabilir. İğneli ve moksa akupunktur geleneksel akupunktur yöntemlerine, elektroakupunktur, lazer, manyetik ve sono akupunktur modern akupunktur yöntemlerine örnektir.³⁰

İğneli Akupunktur: Akupunktur uygulamaları arasında en sık tercih edilen yöntem olan iğneli akupunktur uygulamasında paslanmaz çelik, altın, gümüş, bakır ve bronz iğneler kullanılır. Kullanılan iğnelerin kalınlıkları 0,22-0,45 mm, uzunluğu 15-125 mm arasında değişmektedir. İlk tedavide akupunktur iğneleri yüzeysel olarak ve tedavi edilmesi gereken alana uzak yerden başlanarak uygulanır.³¹

Elektroakupunktur: Elektroakupunktur iğneli akupunkturdan farklı olarak girişim sırasında iğnelere düşük voltajlı elektrik akımı verilir. Uygulama sırasında 20V, 10-50 mA'lık akımla ve düşük (<10Hz), orta (10-100 Hz) ve yüksek (>100 Hz) frekansta uygulanabilir. Yöntemde düşük frekanslı uyarı verildiğinde endorfin salınımı uyarılır, yavaş başlangıçlı ve uzun süreli analjezi sağlanır. Yüksek frekanslı uyarılarda ise non-opioid sistem uyarılır, analjezi başlangıcı hızlı ve etki süresi kısadır. Elektroakupunktur uygulamasında doz ayarı yapılırken hastada hafif uyarılma hissi oluşana kadar doz artırımı yapılmalıdır.³¹⁻³³

Lazer Akupunktur: İğnesiz akupunktur olarak da bilinen lazer akupunktur özellikle çocuklara, aşırı iğne korkusu olan kişilere ve iğne kullanımının kontrendike olduğu

durumlarda kullanılır. Bu yöntemde; akupunktur noktalarına düşük yoğunluklu, termal olmayan lazer ışınları uygulanır.³⁴

Manyetik Akupunktur: Bu yöntemde, akupunktur iğnesi yerine uygun noktalara manyetik titreşim uygulayan manyetik bilyeli flasterler yapıştırılır. Manyetik güç sayesinde uygulama alanından daha derin dokulara etki edilebilmektedir.³⁴

Moksa Akupunktur: Moksa yönteminde, akupunktur uygulama noktaları kurutulmuş artemisia vulgaris bitkisinin yapraklarının yakılmasıyla oluşan ısı ile uyarılır. Bitkinin yaprakları akupunktur iğnesinin sapı üzerine yerleştirilip yakılır ve oluşan ısı, iğne aracılığıyla akupunktur noktasına aktarılır.¹³

Sono Akupunktur: Günümüzde nadir olarak kullanılan sono akupunktur, işlem sırasında akupunktur noktalarına vücuda uygun ses dalgalarının uygulanmasıdır.³⁴

Akupunkturun Akut ve Kronik Ağrılı Durumlarda Kullanımı

Akupunktur ağrı tedavisinde iyi bilinen ve sık kullanılan tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemidir. Ameliyat sonrası standart bakıma ek olarak akupunktur uygulaması analjezik kullanımında azalma sağlamaktadır.³⁵⁻³⁷ Akupunktur noktalarına ameliyat sırasında elektroakupunktur uygulamasının ameliyat sonrası opioid gereksinimini, ameliyat sonrası ağrı düzeyini ve anestezi sonrası bakım ünitesinde kalış süresini azaltmaktadır. Elektroakupunktur ile geleneksel akupunktur yöntemlerinin ameliyat sonrası ağrı yönetimine etkisi karşılaştırıldığında iki yöntem arasında fark olmadığı düşünülmektedir.³⁸ Günübürlük omuz artroskopisi uygulanan hastalara ameliyat sonra-

sı dönemde akupunktur uygulamasının akut ağrı azalttığı tespit edilmiştir.³⁹ Ayrıca ameliyat sonrasında dönemde akupunktur uygulamasının opioid kullanımı ve opioid kullanımı nedeniyle ortaya çıkabilecek yan etkileri ve hastaların ağrı puanlarının azaldığı belirlenmiştir.^{39,40} Yapılan meta analiz çalışmaları akupunktur uygulamalarının ameliyattan sonraki birinci günde ağrıyı azalttığı ve ameliyat sonrası ağrı tedavisine yardımcı tedavi olarak kullanılabilirliğini desteklemektedir.⁴¹

Akupunktur akut ağrının giderilmesinde kullanımının yanı sıra kronik ağrının tedavisinde de sıklıkla kullanılır.⁴² Kas iskelet sistemine ilişkin ağrıların giderilmesinde sıklıkla kullanılan akupunktur diğer tedavi yöntemlerine göre daha az maliyetli ve güvenli bir tedavi yöntemidir.³² Akupunkturun etkinliğinin değerlendirildiği birçok çalışmada; kronik baş ağrısı, sırt, boyun, omuz ağrısı ve osteoartrit gibi kas iskelet sistemi hastalıklarında kullanılabilirliği bulunmuştur.⁴³

Baş Ağrısı ve Migren: Akupunktur kronik, nedeni bilinmeyen veya gerilim tipi baş ağrısı ile migren tedavisinde sıklıkla kullanılır. Migren tedavisinde farmakolojik tedavilere ek olarak akupunktur uygulamasının ağrı yönetimine katkı sağladığı, bunun yanında migrenin baş ağrısı dışındaki semptomlarını önemli derecede azaldığı ve yaşam kalitesinin artırdığı belirlenmiştir.^{44,45} Kronik baş ağrılı hastalarda yapılan bir çalışmada akupunkturun hastaların baş ağrısı yaşadığı gün sayısını azalttığı ve yaşam kalitelerini artırdığı belirlenmiştir.⁴⁶ Çalışma sonuçları doğrultusunda akupunkturun baş ağrısına neden olan çeşitli hastalıklarda yardımcı tedavi yöntemi olarak kullanılabilirliği, farmakolojik tedavi kullanım miktarını azal-

tabileceği ve yaşam kalitesini artırabileceği sonucuna varılabilir.

Boyun Ağrısı: Son yıllarda boyun ağrısı görülme sıklığı gün geçtikçe artmakta, bireyde ciddi rahatsızlık ve iş gücünde azalmaya neden olmaktadır.⁴⁷ Boyun ağrısında akupunktur tedavisinin etkisi tartışmalı olsa da, etkili olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Çok merkezli bir araştırmada standart bakıma ek olarak akupunktur uygulamasının iyileşme sürecine katkı sağladığı belirlenmiştir.⁴⁸ Kronik boyun ağrılarında elektroakupunktur ve sham (plasebo) akupunktur uygulamasının etkisini karşılaştıran başka bir çalışmada ise hastaların ağrı düzeyi ve yaşam kalitesi yönünden fark olmadığı saptanmıştır.³²

Bel Ağrısı: Bel ağrısı toplumda sık görülen ve özellikle çalışan bireylerin yaşam kalitesine olumsuz etkisinin yanında işgücü kaybına da neden olan önemli bir halk sağlığı sorunudur.^{21,49} Bel ağrısı hastaların akupunktur tedavisi yaygın olarak kullanılmaktadır. Yapılan araştırmalarda akupunktur uygulamasının kronik bel ağrısı azalttığı ve tedavide güvenle kullanılabilirliği belirlenmiştir.⁵⁰⁻⁵² Ayrıca kronik bel ağrısı için, akupunktur ile tedavisiz izlem veya bilinen tedaviye ek olarak akupunktur uygulanması karşılaştırıldığında; akupunkturun ağrı ve fonksiyonel iyileşmede klinik açıdan önemli kısa süreli faydaları olduğuna dair güçlü kanıtlar vardır. Akupunkturun akut ve kronik bel ağrısı üzerine etkisine bakıldığında ise kronik bel ağrısı tedavisinde daha etkili olduğu tespit edilmiştir.⁵³

Fibromiyalji: Fibromiyalji sık görülen kas-iskelet sistemi hastalıklarından biridir. Tedavisi zordur ve bu hastalar uzun süren yaygın ağrı, uyku düzensizliği ve sabah yorgunluğundan yakınır. Literatürde fibro-

miyaljili hastalara uygulanan akupunkturun ağrıyı azalttığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır.^{54,55} Fibromiyalji tedavisinde çeşitli akupunktur yöntemleri karşılaştırıldığında iğneli akupunktur uygulaması ile sham (plasebo) akupunktur arasında fark olmadığı ancak elektroakupunkturun iğneli akupunkturdan daha etkili olduğu belirlenmiştir.⁵⁶

İnflamatuvar Artrit ve Osteoartrit: Akupunktur inflamatuvar artrit ve osteoartrite bağlı ağrı tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Yapılan meta analiz çalışmalarında osteoartritin neden olduğu diz ağrısının tedavisinde akupunktur kullanımının etkili olduğu ve ağrıyı azalttığı tespit edilmiştir.⁵⁷ Romatoid artritli ve koksartrozlu hastaların ağrı tedavisinde de akupunktur kullanımı yaygındır ve hastaların ağrı düzeylerinin azaltılmasında etkilidir.⁵⁸⁻⁵⁹

Kanser Ağrısı: Kanser ağrısı kontrol altına alınması zor bir ağrı tipidir ve farmakolojik tedavilere ek yöntemlerinin kullanılmasını gerektirebilmektedir. Literatürde tek başına akupunktur uygulamasının farmakolojik tedaviden üstün olmadığı ancak akupunktur ve farmakolojik tedavinin birlikte kullanımının, sadece farmakolojik tedaviden önemli derecede üstün olduğu kanıtlanmıştır.² Kulak akupunkturu uygulamasının kanser hastalarının daha az ağrı deneyimlemelerine katkı sağladığı bulunmuştur.⁶⁰ Yapılan meta analiz çalışmalarında malignite ve kanser tedavisinde kullanılan cerrahi girişim nedeniyle ortaya çıkan ağrının tedavisinde akupunkturun kullanımı desteklenmektedir.⁶¹

Sonuç olarak akupunktur uygulamaları akut ve kronik ağrı tedavisinde sıklıkla kullanılmakta ve ağrı yönetimine katkı sağla-

maktadır. Ağrı tedavisinde akupunkturun kullanımı giderek yaygınlaşmasına rağmen toplumun ve sağlık çalışanlarının farkındalığı henüz istenen düzeye ulaşamamıştır. Ayrıca farmakolojik tedavi yöntemlerine kıyasla maliyet etkinliği sağlayan akupunkturun alanında yetkin kişiler tarafından uygulanması gerekmektedir. Sağlık bakım profesyonelleri ağrı yönetiminde akupunktur gibi ek farmakolojik olmayan yaklaşımlar konusunda eğitilmeli ve multimodal ağrı tedavisinin benimsendiği son yıllarda farmakolojik tedavilere ek olarak akupunktur gibi farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Kaynaklar

1. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2011;18(1): 83-92.
2. Choi TY, Lee MS, Kim TH et al. Acupuncture for the treatment of cancer pain: a systematic review of randomised clinical trials. Support Care Cancer. 2012;20(6): 1147-58.
3. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA. Management of Postoperative Pain: a clinical practice guideline from the American pain society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. The journal of pain. 2016;17(2):131-157.
4. Şahin F, Yılmaz AS. Akupunktur. Türkiye Klinikleri Medical Oncology-Special Topics. 2012;5(1): 33-38.
5. Kavaklı A. Akupunktur. Fırat Tıp Dergisi. 2010;15(1): 1-4
6. Liu XL, Tan JY, Molassiotis A, Suen LK, Shi Y. Acupuncture point stimulation for postoperative pain control: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Evid Based Complement Alternat Med. 2015;2015:657809.
7. Eshkevari L. Acupuncture and Chronic Pain Management. Annual Review of Nursing Research. 2017;35(1): 117-134.

8. Göksoy T. Akupunkturun Tarihçesi. Türkiye Klinikleri Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon-Özel Konular. 2010;3(1): 1-5.
9. Aygen E. Laparoskopik Kolesistektomi Operasyonlarında Operasyon Sonrası Akut ve Kronik Safhada Gelişen Ağrının Elektroakupunktur ile Kontrolü. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. Elazığ. 2014.
10. Lu DP, Lu GP. An historical review and perspective on the impact of acupuncture on U.S. medicine and society. *Med Acupunct*. 2013;25(5):311-6.
11. Ekmekçi PE. 3.000 Yıl Öncesinden Günümüze Geleneksel Çin Tıbbı; Tarihi, Bugünü ve Geleceği. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*. 2018;1(3): 132-4.
12. Dökme B. Akupunktur ve Akuenerji. 1.baskı, İstanbul, Veli Yayınları, 2006: s. 7-33.
13. Acar HV. Türk Halk Hekimliğinde Akupunktur ve Bağlantılı Teknikler. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi. 2015;6(1): 10-18.
14. Katı Y. Akupunktur İle Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Mevzuat Tarihçesi. Ankara Akupunktur. 2016; 4(2):39-42.
15. (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3-1.pdf>) .
16. Mamtani R, Frishman WH. Acupuncture. Weintraub, M.I., Mamtani, R., Micozzi, M.S. (Eds). *Complementary and integrative medicine in pain management*. ProQuest Ebook. 2008. p. 215-225. Central. Erişim Tarihi: 02.11.2020.
17. Dorsher PT. Acupuncture for chronic pain. *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management* 2011;15(2):55-63.
18. Pinzon-Perez H, Pérez MA. Complementary, alternative, and integrative health: A multicultural perspective. John Wiley & Sons, Incorporated. ProQuest. 2016. p. 94-98. Ebook Central: <http://ebookcentral.proque> Erişim Tarihi: 03.11.2020.
19. Abraham TS, Chen ML, Ma SX. TRPV1 expression in acupuncture points: response to electroacupuncture stimulation. *Journal of Chemical Neuroanatomy*. 2011; 41: 129-36.
20. Cabioğlu MT. Akupunktur ve Analjezik Sistem. Türkiye Klinikleri Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon-Özel Konular. 2010;3(1): 6-11.
21. Özdağ N, Mollahaliloğlu S, Öztaş D, Güzeldemirci GB. Ağrı tedavisinde akupunkturun yeri. *Ankara Medical Journal*. 2015;15(4): 249-253.
22. Lundeberg, T. Mechanisms Of Acupuncture In Pain: A Physiological Perspective In A Clinical Context. Hong, H. (Ed.). *Acupuncture: Theories and Evidence*. ProQuest Ebook Central. 2013. <http://ebookcentral.proquest.com>. Erişim Tarihi: 03.11.2020.
23. Cabioğlu MT. Akupunktur ile ağrı kontrolü ve nörotransmitterler. *Genel Tıp Dergisi*. 2008; 18(2): 93-99.
24. Cabioğlu MT. Akupunkturun Etki Mekanizmalarına Nöronfizyolojik Bakış. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 2016;19(3): 174-178.
25. Çavdar İ, Akyüz N. Ameliyat Sonrası Ağrı ve Yönetimi. İçinde: Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, editörler. *Cerrahi Hemşireliği I*. 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul; 2020, s: 367-388.
26. Gök F, van Giersbergen M. Cerrahi hastasında ağrı kontrolü. van Giersbergen M, Kaymakçı Ş, Editörler. *Ameliyathane Hemşireliği*. 2015, s. 325-338.
27. Eti Aslan F. Ağrı Doğası ve Kontrolü, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitabevi, 2014. s.121-169.
28. Karasimav Ö, Yıldız Y. Spor hekimliğinde akupunktur uygulamaları. *Spor Hekimliği Dergisi* 2015;50(2):49-56.
29. Langevin HM, Bouffard NA, Churchill DL, Badger GJ. Connective tissue fibroblast response to acupuncture dose-dependent effect of bidirectional needle rotation. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2007; 13: 355-60.
30. Brett J. *Best Practices for Acupuncture Needle Safety and Related Procedures*. 7th Ed. USA: Council of Colleges of Acupuncture and Oriental Medicine, 2015. s.7-14.
31. Şahin N. Akupunktur. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonda Tedavi Amacıyla Kullanılan Fizik Tedavi Yöntemleri Özel Sayısı*. 2015;8(1): 109-114.
32. Şahin N, Özcan E, Sezen K, Karataş O, İşsever H. Efficacy of acupuncture in patients with chronic neck pain-a randomised, sham controlled trial. *Acupunct Electrother Res* 2010; 35(1-2):17-27
33. Tekeoğlu İ, Hız Ö. Elektroakupunktur Uygulamaları. *Türkiye Klinikleri Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon-Özel Konular*. 2010;3(1): 63-70.
34. Liuzhang M, Lei GA. *General Introduction to Traditional Chinese Medicine*. New York: CRC Press Taylor & Francis Group-Science Press, 2010. s.134-56.

35. Sertel S, Herrmann S, Greten HJ, et al. Additional use of acupuncture to NSAID effectively reduces posttonsillectomy pain. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009; 266: 919–925.
36. Meissner W. The role of acupuncture and transcutaneous-electrical nerve stimulation for postoperative pain control. *Current Opinion in Anaesthesiology*. 2009;22(5): 623–626.
37. Yin C, Buchheit TE, Park JJ. Acupuncture for chronic pain: an update and critical overview. *Current opinion in anaesthesiology*. 2017;30(5): 583-592.
38. Mayor D. An exploratory review of the electroacupuncture literature: clinical applications and endorphin mechanisms. *Acupunctur in Medicine*. 2013; 31(4): 409–415.
39. Ward U, Nilson, UG. Acupuncture for postoperative pain in day surgery patients undergoing arthroscopic shoulder surgery. *Clinical Nursing Research*. 2013; 22(1): 130-136.
40. Sun Y, Gan TJ, Dubose JW, Habib AS. Acupuncture and related techniques for postoperative pain: a systematic review of randomized controlled trials. *British journal of anaesthesia*. 2008; 101(2): 151-160.
41. Wu MS, Chen KH, Chen IF, et al. The efficacy of acupuncture in post-operative pain management: a systematic review and meta-analysis. *PLoS one*. 2016; 11(3): e0150367.
42. Ay S, Tur BS, Evcik D. Kas İskelet Sistemi Hastalıklarında Sık Uygulanan Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 2019;20(3): 147-156.
43. Vickers AJ, Cronin AM, Maschino AC, et al. Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis. *Archives of Internal Medicine*. 2012; 172:1444-1453.
44. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, et al. Acupuncture for migraine prophylaxis. *Cochrane Database Systematic Reviews*. 2009; (1), CD001218.
45. Zhao L, Liu J, Zhang F, et al. Effects of long-term acupuncture treatment on resting-state brain activity in migraine patients: A randomized-controlled trial on active acupoints and inactive acupoints. *PLoS One*. 2014; 9(6), e99538.
46. Endres HG, Bowling G, Diener HC, et al. Acupuncture for tension-type headache: A multicentre, sham-controlled, patient-and observer-blinded, randomised trial. *The Journal of Headache and Pain*. 2007; 8(5): 306–314.
47. Demirbükten İ, Aydođdu O, Sarı Z, et al. Kronik boyun ağrılı bireylerde akupunktur transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonunun ağrı ve üst ekstremité reaksiyon zamanı üzerine etkisi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2014;1(2): 55-61.
48. Witt CM, Jena S, Brinkhaus B, et al. Acupuncture for patients with chronic neck pain. *Pain*. 2006;125(1-2): 98–106.
49. Hoy D, Brooks P, Blyth F et al. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010;24(6): 769-8.
50. Haake M, Müller HH, Schade-Brittinger C, et al. German Acupuncture Trials (GERAC) for chronic low back pain: randomized, multicenter, blinded, parallel-group trial with 3 groups. *Archives of Internal Medicine*. 2007;167(17): 1892-8.
51. Inoue M, Hojo T, Nakajima M, et al. Comparison of the effectiveness of acupuncture treatment and local anaesthetic injection for low back pain: A randomised controlled clinical trial. *Acupuncture in Medicine*, 2009; 27(4): 174–177.
52. Trigkilidas D. Acupuncture therapy for chronic lower back pain: A systematic review. *The Annals of the Royal College Surgeons England*. 2010; 92(7): 595–598.
53. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, et al. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*. 2017;166(7): 514-530.
54. Nazlıkul H. Fibromiyaljili Hastalarda Akupunkturun Ağrı Ve Yorgunluk Üzerine Etkisi. *Bilimsel Tamamlayıcı Tıp Regülasyon ve Nöral Terapi Dergisi*. 2018; 12(3): 2-4.
55. Stival RS, Cavalheiro PR, Stasiak CE et al. Acupuncture in fibromyalgia: a randomized, controlled study addressing the immediate pain response. *Revista Brasileira De Reumatologia*. 2014;54(6): 431-6.
56. Deare JC, Zheng Z, Xue CC et al. Acupuncture for treating fibromyalgia. *Cochrane Database Systematic Review*. 2013 (doi:10.1002/14651858.CD007070.pub2).
57. Lin X, Huang K, Zhu G, et al. The effects of acupuncture on chronic knee pain due to osteoarthritis: a meta-analysis. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 2016;98: 1578-1585.
58. Chou PC, Chu HY. Clinical efficacy of acupuncture on rheumatoid arthritis and associated mechanisms: a systemic review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 2018: 1-21.

59. Manheimer E, Cheng K, Wieland SL, et al. Acupuncture for hip osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018, 5.
60. Alimi D, Rubino C, Pichard-Léandri E, et al. Analgesic effect of auricular acupuncture for cancer pain: a randomized, blinded, controlled trial. *Journal of Clinical Oncology*. 2003;21(22): 4120-6
61. Chui HY, Hsieh YJ, Tsai PS. Systematic review and meta analysis of acupuncture to reduce cancer related pain. *European journal of cancer care*. 2017, 26(2): e12457.

AKUPRESÜR

Dr. Ahmet KARAMAN | Doç. Dr. Gülay ALTUN UĞRAŞ

Giriş

Son yıllarda kullanımı hızla artan tamamlayıcı ve alternatif tedavi (TAT) yöntemleri; farmakolojik tedavi etkinliğinin artırılması, semptomların giderilmesi/azaltılması ve bireyin yaşam kalitesinin yükseltilmesi amacıyla sağlık bakım hizmetlerinde kullanılan uygulamalardır.¹⁻³

Akupresür, hemşirelerin uygulayabileceği TAT yöntemleri arasında yer almaktadır. İnvaziv olmayan, etkili ve güvenilir bir TAT yöntemi olan akupresür, bedende yer alan enerji meridyenleri üzerinde bulunan akupunktur noktalarına el, parmak ya da farklı araç/cihazlarla basınç uygulanarak bedendeki dengenin sağlanıp, sürdürülmesi ile bedenin kendi kendini iyileştirmesini destekleyen bir uygulamadır.⁴⁻⁶

Geleneksel Çin tıbbına göre canlılığın sürdürebilmesi için, hava, yiyecek ve içecekler ek olarak Chi enerjisinin de olması gerekmektedir. Chi enerjisinin evrenin her yerinde bulunduğu, yaşam boyunca organizmada dolaştığı ve organizmanın işleyişine etki ettiği belirtilmektedir. Bu görüşe göre, Chi enerjisi biyolojik ve psikolojik pek çok faktör tarafından dengelenmekte ve korunmakta, denge korunamadığı durumda hastalık meydana gelmektedir. Beden ve ruhun uyumlu çalışmasından sorumlu olan Chi enerjisi, bedenimizde yer alan ve meridyen olarak adlandırılan enerji yolla-

ıyla aktarılmaktadır. Bu meridyenler Yin ve Yang meridyenleridir. Yin ve Yang meridyen grupları birbirine zıt özelliktedir ve bu özellikleriyle birbirlerini tamamlayarak Chi enerjisindeki akışı, bağlı olarak da bedendeki dengeyi sağlayıp, sürdürmektedir. Yin ve Yang meridyenleri arasında var olan enerji akışının bozulması sonucu, bu meridyenlerin etkili olduğu organ gruplarına ilişkin sorunlar ortaya çıkmaktadır. Farmakolojik olmayan bir yöntem olan akupresürün de amacı bu dengeyi sağlamak ve sürdürmektir.⁷⁻⁹ Pek çok hastalığın tedavisinde ve hastalığa bağlı meydana gelen semptomların yönetiminde kullanılan akupresür, ağrı yönetiminde de kullanılan etkili ve güvenilir TAT uygulamalarındandır.^{5,6,10}

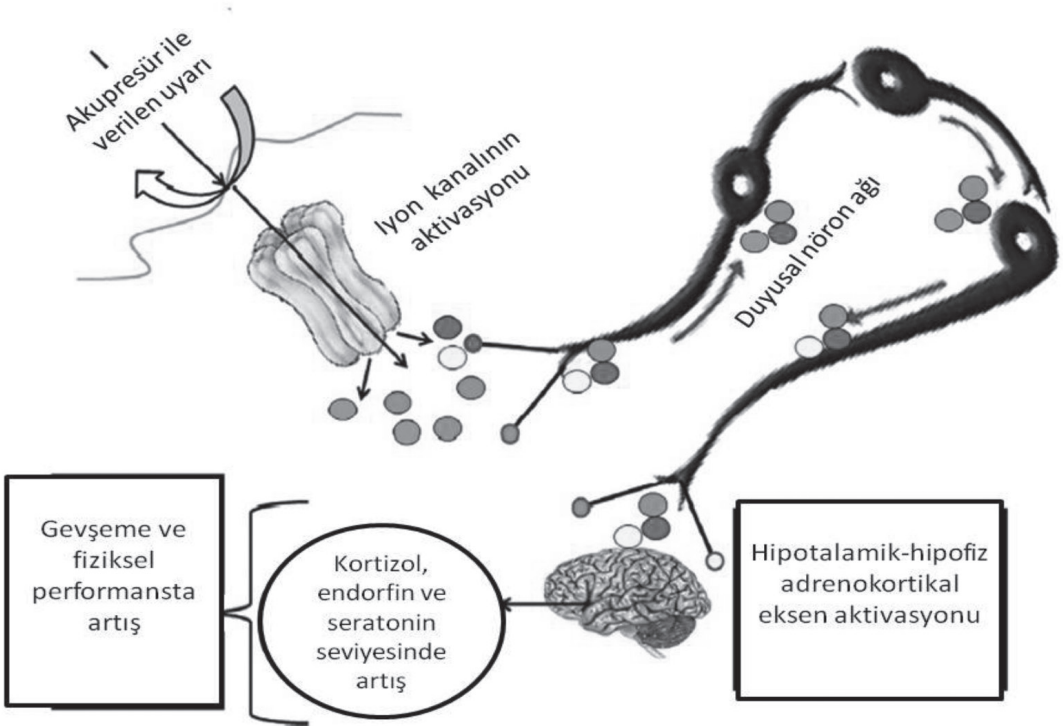
Akupresürün Tarihçesi

Günümüzde kullanımı hızla artan akupresür; akupunktur, shiatsu ve refleksoloji gibi doğu medeniyetlerine ait geleneksel TAT yöntemlerinin en eskilerindedir. Akupresür de doğu medeniyetlerinde uygulanan pek çok yöntem gibi, bedende belirlenmiş noktalar aracılığıyla beden sistemleri üzerinde iyileştirici etki elde etmeye çalışmaktadır. Bazı görüşlere göre, akupresür uygulaması Hindistan'da keşfedilmiş daha sonra Orta Asya, Mısır, Çin ve diğer ülkelerde yaygınlaşmıştır. Akupresürün Hindistan'dan diğer ülkelere yayılmasının Budist rahipler tarafından gerçekleştirildiği belirtilmek-

tedir. Buna karşın Çin'de de, akupresürün Çinlilere ait 5000 yıllık geçmişi olan bir bilim olduğu vurgulanmaktadır. Çok eski Çin kitaplarında akupresür ve akupunktura ait bilgilerin yer aldığı bildirilmektedir. Yirminci yüzyılın ilk yarısına kadar kullanımını yaygın olmayan ve üzerinde bilimsel çalışma yapılmayan akupresür, 1949 yılından itibaren Çin'de tekrar yaygınlaşmaya başlamış ve devam eden süreçte Amerika ve Avrupa'da bilinen ve uygulanan bir TAT yöntemi olmuştur.^{8,11,12}

Akupresürün Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Akupresür uygulaması sırasında hedef noktalara yapılan basınçla birlikte, uygulama noktalarında yer alan sinirler uyarılmakta ve bu uyarıların merkezi sinir sistemine iletilmesi sonucu nörotransmitter düzeyleri değişmektedir. Bu uyarılar aynı zamanda hipofiz, omurilik, orta beyin, böbrek üstü bezleri ve pankreasa da ulaşarak endorfin, kortizol ve monoaminler gibi nörokimyasalların salgılanmasını sağlamaktadır (Şekil 1).¹³



Şekil 1: Akupresürün Biyokimyasal Mekanizması¹³

Akupresürün ağrı üzerindeki etki mekanizması modern tıpta endorfin ve kapı kontrol teorileri ile açıklanmaktadır.

Endorfin teorisine göre; narkotik analjeziklerle benzer etkiye sahip olan endorfin, beyine giden bir uyarı sonucu sinir sistemi tarafından salgılanmaktadır. Endorfin, beyin ve spinal kordun sinir uçlarında yer alan narkotik reseptörlerine tutunarak ağrı uyarısını engellemekte, bu uyarıların bilinç düzeyine ulaşması önlenmektedir.¹⁴ Akupresür uygulamasında da, hedef noktalara yapılan basınç ile nosisepsiyon süreci başlamakta, impulslar, serotoninerjik ve enkefalinерjik nöronları uyarmakta ve analjezik sistem aktive olmaktadır. Merkezi sinir sisteminin uyarılmasıyla plazmada endorfin, serotonin, norepinefrin, enkefalin düzeyinde meydana gelen artışa bağlı olarak analjezik, antiinflatuvar, antidepresan, anksiyolitik, antikonvülsif ve immunmodülatör etki oluşmaktadır.^{5,12,15}

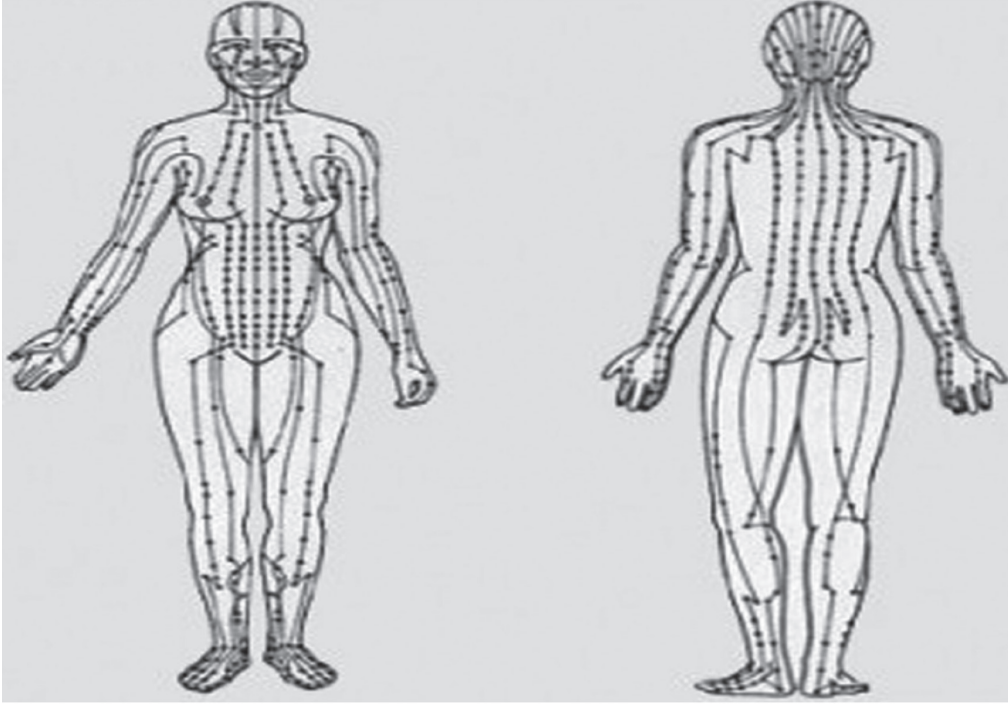
Kapı kontrol teorisine göre ise ağrı geçişi sinir sistemindeki kapı mekanizmalarıyla kontrol edilmektedir. Ağrı küçük çaplı lifler tarafından taşınmaktadır. Büyük çaplı lifler ise küçük çaplı liflerin taşıdığı uyarılara kapıyı kapatmaktadır. Kapı açık olduğunda uyarılar bilinç düzeyine ulaşmakta ve ağrı hissi oluşmaktadır. Kapı kapalı olduğunda uyarıların bilinç düzeyine ulaşmaması nedeniyle ağrı hissedilmemektedir.¹⁴ Ciltte çok sayıda büyük çaplı lifler bulunmaktadır. Akupresür uygulamasında gerçekleştirilen basınçla oluşan sürekli uyarı büyük çaplı liflerle bilinç düzeyine ulaştırılmakta, dolayısıyla küçük çaplı liflerin taşıdığı ağrılı uyarılara kapılar kapanmakta ve ağrı düzeyi azalmaktadır.^{13,16,17}

Akupresür Uygulanan Noktalar

Akupresür uygulamasında kullanılan noktalar, felsefesini aldığı akupunkturda kullanılan noktalardır. İnsan bedeninde Yin ve Yang temel meridyen gruplarında yer alan 12 çift ve 2 tek meridyen vardır (Şekil 2) ve bu meridyenler üzerinde 360'ın üzerinde akupunktur noktası bulunmaktadır.^{8,18} Her bir akupunktur noktasının organlar ve sistemler üzerinde ayrı ayrı etkisi olduğu ancak bazı noktaların belirli organ ya da sistemler üzerinde daha da etkili olduğu bildirilmektedir. Ayrıca birden fazla akupunktur noktasının kullanılmasının akupresür uygulamasıyla hedeflenen etkiyi de artıracığı bildirilmektedir. Akupunktur noktaları, buldukları meridyen ve etki ettiği organlara göre numaralandırılmakta ve adlandırılmaktadır (Tablo 1).^{13,18,19}

Akupresür Noktasının Belirlenmesi

Akupresür uygulamasının etkili olabilmesi için basınç yapılacak hedef noktanın doğru belirlenmesi önemlidir. Hedef noktanın yanlış belirlenmesi, akupresür sonrası beklenen olumlu etkiyi elde edememenin yanı sıra istenmeyen etkilerin ortaya çıkmasına da neden olabilmektedir. Akupunktur noktalarının belirlenmesinde kullanılan yöntemler "cun" ölçüm sistemine dayanmaktadır. Cun ölçüm sisteminde akupunktur noktalarının yerinin saptanması sıklıkla parmak cun yöntemiyle yapılmaktadır. Parmak cun yöntemine göre cun genişlikleri Tablo 2'de gösterilmektedir. Cun biriminin genişliği belirlenirken akupresür uygulanacak bireyin kendi eli referans alınmaktadır.^{13,20}




Şekil 2: 14 Geleneksel Çin Tıbbı Meridyenleri⁸

Tablo 1: Meridyenlerde Yer Alan Akupunktur Nokta Sayıları ¹⁹		
Meridyen	Harf Karşılığı	Akupunktur Nokta Sayısı
Akciğer Meridyeni	LU (Lung)	11
Perikard Meridyeni	PC (Pericard)	9
Kalp Meridyeni	HT (Heart)	9
Kalın Bağırsak Meridyeni	LI (Large Intestine)	20
Üçlü Isıtıcı Meridyeni	TE (Tripple Energizer)	23
İnce Bağırsak Meridyeni	SI (Small Intestine)	19
Mide Meridyeni	ST (Stomach)	45
Safra Kesesi Meridyeni	GB (Gall Bladder)	44
Mesane Meridyeni	UB (Urinary Bladder)	67
Dalak Meridyeni	SP (Spleen)	21
Karaciğer Meridyeni	LV (Liver)	14
Böbrek Meridyeni	KD (Kidney)	27
Arka Orta Kanal Meridyeni	GV (Governer Vessel)	28
Ön Orta Kanal Meridyeni	CV (Conseption Vessel)	24

Akupunktur noktaları ile anatomik yapılar arasında belirgin bir ilişki yoktur ancak noktalar genellikle ana sinirlerin uzantısında, kemiklerin yanında ya da eklemlerin çevresinde bulunmaktadır. Akupunktur noktaları, genellikle bulunduğu bölgenin dokusundan daha hassas özellikte

olabilmekte, daha az basınç uygulamasıyla diğer bölgelere oranla daha fazla acı ve ağrı hissi oluşabilmektedir. Akupresür uygulanacak noktalar, hastalık ya da semptomun kaynaklandığı organ ya da sisteme göre seçilmektedir.²⁰

Tablo 2: Parmak Cun Yöntemine Göre Cun Genişlikleri²¹

Birim	Gösterim	Tanımlama	Kullanılan Bölgeler
Başparmak cun		Başparmağın falanks ekleminin genişliği, 1 cun olarak kabul edilir.	Ekstremiteler
Orta parmak cun		Orta parmak büküldüğünde, orta parmağın ikinci segmentinin radyal yönündeki kıvrımların uçları arasındaki uzunluk, 1 cun olarak kabul edilir.	Ekstremiteler ve sırt bölgesi
Parmak genişliği cun		İşaret, orta, yüzük ve serçe parmaklar yan yana getirildiğinde, orta parmağın proksimal interfalangeal kıvrım hizasında dört parmağın genişliği 3 cun olarak kabul edilmektedir.	Ekstremiteler ve karın bölgesi

Akupresür Uygulaması

Akupresür uygulamasından önce bireye işlem hakkında bilgi verilmesi ve uygulamanın yapılacağı ortamın bireyin mahremiyetini koruyacak özellikte olması, bireyin rahatlaması ve uygulamanın etkinliği açısından önemlidir. Ortam sıcaklığı 22-25 °C arasında olmalıdır. Hedef noktalara basınç uygulamasını zorlaştırmadığı sürece akupresür sırasında birey istediği pozisyonda olabilmektedir. Ancak akupresür uygulaması için bireyin kendini rahat hissetmesini sağlamak amacıyla oturur ya da yatar pozisyon tercih edilecek en uygun pozisyonlardır. Akupresür uygulayacak bireyin tırnaklarının kısa ve düzgün kesilmiş olması, uygulama sırasında basınçla oluşabilecek travmaların önlenmesi açısından önemlidir. Uygulayıcı ellerini bireyle temasından hemen önce ısıtarak, temas sırasında sıcaklık farkı nedeniyle oluşabilecek olumsuz etkileri önlemelidir. Akupresür uygulamasında yaygın olarak başparmak kullanılmaktadır. Uygulama öncesinde, basınç yapılacak noktaya saat yönünde ve saat yönünün tersine doğru dairesel hareketler uygulanarak bölge ısıtılmalıdır. Hedef noktaya başparmak ile dik bir şekilde basınç uygulanır. Uygulanacak basınç miktarı ve süresi; bireyin yaşına, bireyde var olan hastalıklara, akupresür ile giderilmek istenen sağlık sorununa, uygulama yapılacak beden bölgesine, bireyin fiziksel özelliklerine göre değişmektedir. Bireye ilk kez akupresür uygulandığında, uygulanacak bölgede akut ağrı ya da şişlik varlığında, uygulama bölgesinde yer alan kaslar zayıf olduğunda, hedef organda ciddi bir hastalık varlığında ve fazla kilolu bireylerde hafif ya da orta

şiddetle basınç uygulanmalıdır. Hafif ya da orta şiddette basınç uygulanması gerektiği durumlarda başparmağın üst iç kısmı tercih edilmelidir. Kronik hastalık/semptom varlığında, birey yorgun olmadığında, ortadan kaldırılmak istenen soruna ek başka bir sorun olmadığında daha fazla basınç uygulanabilir. Bu amaçla da başparmağın uç kısmı tercih edilebilir. Kas kütlesi fazla olan ya da inmeli bireylerde uygulamanın etkin olabilmesi için dirsek, diz ya da ayak kullanılarak daha yüksek basınç oluşturulması gerekebilir. Akupresürün etkinliği için uygulanan basınç şiddeti önemlidir ancak uygulanan basınca bağlı meydana gelebilecek yaralanmaların önlenmesi amacıyla birey detaylı bir şekilde tanılanmalıdır.^{20,22}

Akupresür uygulamasında her bir seans için her hedef noktaya üç kez basınç uygulanmalıdır. Basınç beş saniye içerisinde yavaşça artırılmalı, en yüksek basınç 2-3 saniye sürdürülmeli ve toplam basınç süresi 10 saniyeyi geçmeyecek şekilde azaltılarak sonlandırılmalıdır. Yapılan basıncın ardından yine başparmakla saat yönünde ve saat yönünün tersinde olacak şekilde hafif sürütme hareketiyle nokta dinlendirilmelidir. Hedef nokta 5-10 saniye dinlendirildikten sonra, 2. ve 3. tekrarlar uygulanmalıdır. Kullanılan nokta, bedende iki yerde bulunuyorsa ya da bireyde birden fazla nokta kullanılacaksa aynı süreç bu noktalar için de uygulanmalıdır. Bir gün içerisinde uygulanacak akupresür süresi yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir (Tablo 3). Genellikle günde 1-3 kez akupresür uygulaması yeterlidir ancak semptomlarda önemli bir gerileme sağlandıktan sonra daha seyrek aralıklarla uygulamanın sürdürülmesi yararlı olabilmektedir.²²

Tablo 3. Yaş Gruplarına Göre Bir Günde Uygulanacak Toplam Akupresür Süresi²²

Yaş	Süre (dakika/gün)
Yenidoğan	½-3
3-6 ay	1-4
6-12 ay	1-5
1-3 yaş	3-7
3-12 yaş	5-10
12 yaş ve üstü	5-15 ya da daha fazla

Akupresür Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Akupresürün etkin olabilmesi ve uygulama kaynaklı komplikasyonların önlenmesi amacıyla aşağıda belirtilen noktalara dikkat edilmelidir. Bunlar:

- Uygulayıcının tırnakları kısa ve düzgün kesilmiş olmalıdır.
- Birey aç ise, akupresür öncesi hafif yiyecekler almalıdır. Yemekten hemen sonra ya da mide dolu olduğunda uygulama yapılmamalı, yemekten sonra iki saat beklenmelidir.
- Yorgunluk, aşırı terleme ve taşikardi varlığında uygulama ertelenmeli, birey dinlendikten ve yaşam bulguları normale döndükten sonra akupresür uygulanmalıdır.
- Akupresür herhangi bir ilaç almından iki saat sonra uygulanmalıdır.
- Birey uygulama öncesi sıcak duş aldıysa en az yarım saat beklenmelidir.
- Yara ya da skar dokusunun olduğu akupresür noktalarına uygulama yapılmamalıdır. Ayrıca, akupresür noktasının bulunduğu bölge, infeksiyon belirti

bulguları yönünden incelenmeli, infeksiyonun olduğu nokta kullanılmamalıdır. Kırık, çıkık ve burkulma gibi kas iskelet sistemi sorunları ve omurilik yaralanması olan bireylerde, o bölgede bulunan akupresür noktaları ikincil travmalara neden olabileceğinden kullanılmamalıdır.

- Uygulama sırasında birey dikkatle izlenmeli, herhangi bir olumsuz belirti varlığında işlem hemen sonlandırılmalıdır.
- Gebelik döneminde akupresür önerilmemektedir.^{12,22,23}

Akupresürün Akut Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Literatürde, çoğunluğu cerrahi girişim sonrası olmak üzere, biyopsi ve kan alma gibi invaziv girişimler ve doğum eylemi sırasında oluşan akut ağrı yönetiminde akupresürün etkili olduğunu gösteren araştırma sonuçları bulunmaktadır.^{5,10,17,24-34}

Açık kalp ameliyatı geçiren hastalarda sternotomi bölgesinde meydana gelen ağrının yönetiminde akupresürün etkisinin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmada, çalışma grubunda yer alan hastalara

ameliyat sonrası 1. günden itibaren dört gün süreyle günde üç defa PC6 noktasına akupresür uygulanmış ve akupresür uygulanan grupta ağrı düzeyinin anlamlı olarak azaldığı belirlenmiştir.²⁵

Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde kulağa uygulanan akupresürün etkisini değerlendiren çalışmaların irdelendiği bir sistematik derleme ve meta analizde, örneklem gruplarını hemoroid, kulak burun boğaz, ortopedik ve abdominal cerrahi girişim uygulanan hastaların oluşturduğu 26 randomize kontrollü deneysel çalışma ele alınmış; kulağa uygulanan akupresürün, kulak burun boğaz cerrahisi sonrası ağrı şiddetini azaltıcı anlamlı etkisinin olmadığı, bunun yanında hemoroid, ortopedik ve abdominal cerrahi girişim uygulanan gruplarda ağrı şiddetini anlamlı olarak azalttığı ve sonuç olarak kulağa uygulanan akupresürün ameliyat sonrası ağrı yönetiminde olumlu sonuçlar verdiği bildirilmiştir.²⁶

Ağrı yönetiminde kulağa uygulanan akupresürün etkisini belirlemeyi amaçlayan 15 araştırmanın incelendiği bir diğer sistematik derlemede, bel ve kalça ağrısı, dismenore, total kalça ve diz protezi gibi ortopedik cerrahi ve spinal cerrahi sonrası ağrı yönetimi üzerine yapılan araştırmalar irdelenmiş ve sonuç olarak akupresürün ağrı yönetiminde etkili bir yöntem olduğu ifade edilmiştir.¹⁰

Türkiye’de ağrı kontrolünde akupresürün kullanımına ilişkin hemşirelik tezlerinin çalışma kapsamına alındığı bir sistematik derlemede de 2005-2019 yılları arasında yapılan 17 tez çalışması incelenmiş, çoğunluğunun doğum ağrısı olmak üzere, çocuklarda kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı, cerrahi girişim sonrası ağrı, kemik metastazlı kanser hastalarında ağrı, hemodiyaliz alan hastalarda üst ekstremitte ağrısı, dismenore ve diz osteoartiriti ağrısı üzerine

yapılmış araştırmalar olduğu belirlenmiş ve araştırmaların tamamında akupresürün ağrı şiddetini azaltmada olumlu etkisinin olduğu bildirilmiştir.⁵

Narimani ve ark.’nın (2018) yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada koroner arter bypass greft cerrahisi sonrası 6. saatte çalışma grubunda yer alan hastaların LI4 noktasına 20 dk süreyle (10 saniye basınç, 2-3 saniye dinlendirme) akupresür uygulanmış, uygulamanın hemen ardından ve uygulama sonrası 20. dakikada yapılan ağrı değerlendirmesinde çalışma grubunda yer alan hastaların ağrı şiddetlerinin anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir.²⁸

Tanrıverdi ve Sarıtaş’ın (2018) yaptığı yarı deneysel çalışmada, lomber disk hernisi ameliyatından 12 saat sonra hastaların ağrı düzeyleri görsel kıyaslama ölçeğiyle belirlenmiş, ardından çalışma grubunda UB23, UB25, GV3, GV4 ve GB30 noktalarına 15-20 dakika akupresür uygulanmış ve uygulamanın bitiminde tekrar görsel kıyaslama ölçeğiyle ağrı şiddeti değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda ise lomber disk hernisi ameliyatı sonrası rutin hemşirelik bakımı uygulanmış, sonuç olarak akupresür uygulanan grupta ağrı şiddetinin anlamlı derecede azaldığı görülmüştür.¹⁷

Akupresürün, kemik iliği biyopsisi yapılan kanserli hastaların ağrı, anksiyete ve fizyolojik parametrelerine etkisinin incelendiği randomize kontrollü çift kör deneysel araştırmada, biyopsinin başlangıcının hemen ardından ve biyopsi sonrasında LI4 ve HT7 noktalarına iki dakika süreyle akupresür uygulanmış ve ağrı düzeyinin çalışma grubunda, plasebo ve kontrol gruplarına oranla anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir.²⁹

Primipar kadınlarda doğumun ilk aşamasında LI4 ve BL32 noktalarına uygula-

nan akupresürün doğum ağrısı ve doğum sonuçları üzerine etkisinin incelendiği randomize kontrollü deneysel araştırmada, kontrol grubuna rutin doğum sırası bakım, çalışma grubuna ise rutin doğum sırası bakıma ek olarak, servikal açıklığın 4-5, 6-7 ve 8-10 cm olduğu dönemlerde meydana gelen kasılmaların başlangıcından bitişine kadar akupresür uygulanmıştır. Her bir açıklık döneminde meydana gelen altı kasılma sırasında uygulama tekrarlanmış ve çalışma grubunda ağrının anlamlı derecede azaldığı saptanmıştır³⁰. Akupresürün doğum ağrısı üzerine etkisinin irdelendiği diğer randomize kontrollü deneysel araştırmalarda da BL32³¹, LI4^{32,33} ve SP6³⁴ noktalarına uygulanan akupresürün doğum ağrısını azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir.

Orta kulak cerrahisi sonrası BL36 ve BL37 noktalarına²⁴, kardiyak cerrahi sonrası ST6, GB20, H7, P6 noktalarına²⁷ uygulanan akupresürün ağrı üzerindeki etkisinin incelendiği randomize kontrollü araştırmalarda da çalışma gruplarında ağrı şiddetinin ve analjezik gereksinimlerinin anlamlı ölçüde azaldığı raporlandırılmıştır.

Akupresürün Kronik Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Akupresür, kontrol altına alınmadığında depresyon, anksiyete ve yorgunluğa neden olabilen, yaşam kalitesini olumsuz etkileyen kronik ağrıların yönetiminde de kullanılan etkili bir TAT yöntemidir.³⁵⁻³⁹

Kronik bel ağrısının yönetiminde akupresürün etkinliğinin değerlendirildiği ve altı randomize kontrollü deneysel araştırmanın ele alındığı bir sistematik derlemede, akupresür uygulama süresinin 3-6 hafta arasında değiştiği, çoğunlukla HT6 noktasının

kullanıldığı, tüm araştırmalarda akupresürün kronik bel ağrısı yönetiminde kullanılabilecek etkili, güvenilir ve maliyeti düşük farmakolojik olmayan yöntem olarak belirtildiği bildirilmiştir.³⁵

Hemodiyaliz uygulanan bireylerde akupresürün üst ekstremitte ağrısı ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelendiği araştırmada, çalışma grubunda yer alan hastalara diyaliz tedavisinin başlangıcını takiben haftada üç kez olmak üzere altı hafta süreyle L4, L11, L15, GB21 VE SI9 noktalarına üçer dakika akupresür uygulanmış ve altı hafta sonunda yapılan değerlendirmede, akupresür uygulanan grupta görsel ağrı skalası puanlarında anlamlı azalma olduğu belirlenmiştir.³⁶

Akupresürün boyun ağrısı üzerindeki klinik etkilerinin incelendiği bir sistematik derlemede analiz edilen araştırmalarda, SI11, GB20, GB39, BL57 ve TE3 noktalarının kullanıldığı ve akupresürün boyun ağrısının yönetiminde etkili olduğu rapor edilmiştir.³⁷

Kronik nonspesifik bel ağrısının tedavisinde, akupunktur, akupresür ve kayropraktiğin etkinliğinin incelendiği sistematik derleme ve meta analizde, akupresürün kronik bel ağrısının yönetiminde etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir.³⁸

Lösemi hastalarında akupresürün ağrı üzerindeki etkisinin incelendiği randomize kontrollü deneysel bir araştırmada, LIV3, ST36, LI11 VE LI4 noktalarına dört hafta boyunca, haftada üç kez her bir noktaya iki dakika akupresür uygulanmış, ağrı değerlendirmesi uygulama öncesi ve sonrasında görsel ağrı skalası ile yapılmış ve çalışma sonucunda çalışma grubunda ağrı puanlarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.³⁹

Akupresür ve Hemşirelik

Amerika Ulusal Sağlık Enstitüsü (National Center for Complementary and Integrative Health-NCCIH) TAT yöntemlerini, "henüz geleneksel tıbbın bir parçası olarak tanımlanmamış ancak sağlık bakım hizmetlerinde uygulanmak amacıyla geliştirilmiş girişimler ve ürünler" olarak tanımlamıştır. Farmakolojik yöntemlerin olumsuz etkileri düşünüldüğünde TAT yöntemlerinin kullanımını yaygınlaştırmakta ve önemi daha da artmaktadır.^{1,2}

Günümüzde ise akupresür, Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması'nda (Nursing Interventions Classification-NIC) tanımlanan TAT uygulamaları arasında yer almaktadır. Akupresür felsefesi bireye bütüncül yaklaşımı önemsemekte, bu yönüyle de hemşirelik felsefesiyle bağdaşmaktadır. Akupresür aynı zamanda, hemşirelerin bağımsız rollerini desteklemekte ve hemşirelere kanıt temelli uygulama olanağı sağlamaktadır. Akupresürün uygulanması sırasında bireyle kurulan iletişim ve fiziksel temas, hasta-hemşire ilişkisinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Hemşireler tarafından uygulanabilen, invaziv olmayan, etkili ve güvenilir bir TAT yöntemi olan akupresürün, ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik yöntemlerin olumsuz etkilerinin azaltılması, hemşirelik bakımının geliştirilmesi ve niteliğinin artırılması amacıyla, hemşireler tarafından öğrenilmesi ve ağrı yönetiminde uygulanması yaygınlaştırılmalıdır.^{6,40,41}

Kaynaklar

- Atan G. Kronik hastalık yönetiminde tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanımı ve hemşirenin rolü. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;11(2):21-24.
- National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH) (2018). Complementary, alternative, or integrative health: What's in a name? <https://nccih.nih.gov/health/integrative-health#moreinfo>. (Erişim 01.11.2020).
- Çakmak S, Nural N. Kronik hastalıklarda tamamlayıcı ve alternatif tedavi uygulamaları. *Türkiye Klinikleri J Intern Med Nurs-Special Topics*. 2017;3(2):57-64.
- Çam-Yanık T, Altun-Uğraş G. Akupresür kullanımının cerrahi girişim sonrası uyku kalitesine etkisi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*. 2020;2(2):105-112.
- Durmuş-İskender M, Eren H. Türkiye'de ağrıya yönelik akupresür uygulaması ile ilgili yapılmış hemşirelik tezlerinin incelenmesi. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*. 2020;3(1):40-46.
- Derya-İster E, Karaca T. Türkiye'de akupresür uygulanarak yapılan hemşirelik tezlerinin incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*. 2019;2(1):22-31.
- Karimi L, Mahdavian M, Makvandi S. A systematic review and metaanalysis of the effect of acupressure on relieving the labor pain. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2020;25(6):380-387.
- Schlaeger JM, Gabzdyl EM., Bussell JL ve ark. Acupuncture and acupressure in labor. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2017;62(1):12-28.
- Rosenfarb A. The Basics of chinese medicine. *Healing Your Eyes with Chinese Medicine: Acupuncture, Acupressure, & Chinese Herbs*. 1st ed. California: North Atlantic Books, 2007, p.19-26.
- You E, Kim D, Harris R ve ark. Effects of auricular acupressure on pain management: A systematic review. *Pain Management Nursing*. 2019;20(1):17-24.
- İster ED, Karaca T. Türkiye'de akupresür uygulanarak yapılan hemşirelik tezlerinin incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*. 2019;2(1):22-31.
- Koç-Özkan T, Balcı S. Çocuklarda ağrı kontrolünde akupresür kullanımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;7(1):234-239.
- Mehta P, Dhapte V, Kadam S ve ark. Contemporary acupressure therapy: Adroit cure for

- painless recovery of therapeutic ailments. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. 2017;7(2):251-263.
14. Çavdar İ, Akyüz N. Ameliyat sonrası ağrı ve yönetimi. Aksoy, G., Kanan, N., Akyolcu, N. (Eds). *Cerrahi Hemşireliği I*. 3. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2020, 367-385.
 15. Çevik B, Taşcı S. Akupres uygulamasının ağrı yönetimine etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;26(3):257-261.
 16. Kaçar, N. Doğum ağrısının yönetiminde farmakolojik olmayan ebelik uygulamaları. *Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*. 2020;2(2):113-130.
 17. Tanriverdi S, Saritaş, S. The effect of acupressure on postoperative pain of lumbar disc hernia: A quasi-experimental study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2018;32:12-16.
 18. Young, J. *Acupressure: Simple steps to health: Discover your body's powerpoints for health and relaxation*. 1st ed. London: Thorsons, 2013, 1-352.
 19. Sivagnanam P. 135 Important Acupuncture Points. 1st ed. Tamilnadu: Atama, 2014, p. 1-108.
 20. Salguero CP, Roylance D. Thai acupressure therapy. *Encyclopedia of Thai massage: A Complete Guide to Traditional Thai Massage Therapy and Acupressure*. 2th ed. Scotland: Findhorn Press, 2011, p.209-220.
 21. Chao WC, Wang EMY. Using the finger cun of acupuncture-point location as benchmark to estimate body dimensions. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*. 2010;27(2):121-131.
 22. Gala, Gala ve Gala. *Be your own doctor with acupressure*. Navneet Publitions. 1st ed. Ahmedabad: Gurukripa Offset, 1995, p.1-137.
 23. Ni, MS. *How to perform acupressure*. *Secrets of Longevity: Acupressure Healing*. 1st edit. Laurie Dolphin Design, 2012, p.18-21.
 24. Agha-Mohammadi D, Bilehjani E, Farzin, H. ve ark. Effect of pressure on the yinmen point in relief of pain after middle ear surgery: A randomized clinical trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*. 2020;10(5):e103328.
 25. Pritha L, Valliammal S, Vijayaraghavan R. Effectiveness of acupressure on pain management among mediosternotomy patients. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*. 2019;10(3):2507-2514.
 26. Zhong Q, Wang D, Bai YM. ve ark. Effectiveness of auricular acupressure for acute postoperative pain after surgery: A systematic review and meta-analysis. *Chinese Journal of Integrative Medicine*. 2019;25(3):225-232.
 27. Sen S, Aygin D. A randomized trial of acupressure on pain management after cardiac surgery. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 2019;12(2):1731-1738.
 28. Narimani M, Jaberi AA, Bonabi TN ve ark. Effect of acupressure on pain severity in patients undergoing coronary artery graft: A randomized controlled trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*. 2018;8(5):e82920.
 29. Rizi MS, Shamsalinia A, Ghaffari, F. ve ark. (2017). The effect of acupressure on pain, anxiety, and the physiological indexes of patients with cancer undergoing bone marrow biopsy. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2017; 29:136-141.
 30. Ozgoli G, Mobarakabadi SS, Heshmat, R ve ark.. Effect of LI4 and BL32 acupressure on labor pain and delivery outcome in the first stage of labor in primiparous women: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2016;29:175-180.
 31. Akbarzadeh M, Masoudi Z, Hadianfard MJ. ve ark. 2014. Comparison of the effects of maternal supportive care and acupressure (BL32 acupoint) on pregnant women's pain intensity and delivery outcome. *Journal of Pregnancy*. 2014;2014:1-7.
 32. Dabiri F, Shahi A. The effect of LI4 acupressure on labor pain intensity and duration of labor: A randomized controlled trial. *Oman Medical Journal*. 2014;29(6):425-429.
 33. Hamidzadeh A, Shahpourian F, Orak RJ ve ark. Effects of LI4 acupressure on labor pain in the first stage of labor. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2012;57(2):133-138.
 34. Hjelmstedt A, Shenoy ST, Stener-Victorin, E ve ark. Acupressure to reduce labor pain: A randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2010;89(11):1453-1459.

35. Godley E, Smith, MA. Efficacy of acupressure for chronic low back pain: A systematic review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020;39: 101146.
36. Çevik B, Taşçı S. The effect of acupressure on upper extremity pain and quality of life in patients hemodialysis treatment: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020;39;101128.
37. Kwon CY, Lee B. Clinical effects of acupressure on neck pain syndrome (nakchim): A systematic review. *Integrative Medicine Research*. 2018;7(3): 219-230.
38. Yeganeh M, Baradaran HR, Qorbani M ve ark. The effectiveness of acupuncture, acupressure and chiropractic interventions on treatment of chronic nonspecific low back pain in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2017;27:11-18.
39. Sharif-Nia H, Pahlevan-Sharif S, Yaghoobzadeh A ve ark. Effect of acupressure on pain in Iranian leukemia patients: A randomized controlled trial study. *International Journal of Nursing Practice*. 2017;23(2):e12513.
40. Wagner J. Incorporating acupressure into nursing practice. *American Journal of Nursing*. 2015;115(12):40-45.
41. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman, JMM, Wagner C. The classification. *Nursing Interventions Classification (NIC)*. 6th ed. Missouri: Elsevier, 2013, p.49-421.

REFLEKSOLOJİ

Dr. Hem. Didem KANDEMİR

Giriş

Refleksoloji el, ayak ve kulaklarda bedenın tüm alanlarına, organlarına ve sistemlerine karşılık gelen refleks noktalarının olduğu ve bu noktaların beden anatomisinin aynası olduğu ilkesine dayanan, basit ve invaziv olmayan bir yöntemdir. Bireyin aktif rol alması, invaziv olmaması ve yan etkilerinin daha az olması nedeniyle refleksoloji günümüzde yaygın olarak tercih edilmektedir.^{1,2}

Refleksoloji sözcüğündeki “refleks” terimi “yansıtma” ya da “aksetme” anlamına gelir. Uluslararası Refleksoloji Enstitüsü (International Institute of Reflexology-IIR) refleksolojiyi “tüm salgı bezleri, organlar ve vücut bölümleri ile ilişkili olan el, ayak ve kulaklardaki refleks noktalarına elle uygulanan, vücut fonksiyonlarının normalleşmesine yardım eden bir teknik” olarak tanımlamıştır.^{1,3-5} Refleksolojide el, ayak ve kulaklardaki özel refleks noktaları uyarılarak organlar ile refleks bölgeleri arasında bir bağlantı oluşturulmakta; nöronların yardımıyla ilgili organların uyarılması, bireyin gevşemesi ve rahatlaması sağlanmaktadır. Gevşemenin otonom yanıtı, endokrin, immün ve nöropeptid sistemi etkilediği savunulmaktadır.⁵⁻⁸

Refleksolojinin Tarihsel Gelişimi

Yaklaşık 12 bin yıllık geçmişi olan refleksolojinin ilk uygulama yeri Çin ve Mı-

sır’dır. Bilinen en eski refleksoloji belgesine, 1800’lü yıllarda Mısır’ın Saggara şehrinde Ankhm’ahor adlı Mısır’lı bir hekimin mezar duvarında rastlanmıştır. M.Ö. 2300 yılına ait bu mezar taşında, iki kişinin birbirinin el ve ayaklarına masaj yaptığı resmedilmiştir. Refleksolojinin ayrıca Hindistan, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri’nin (ABD) yerli Kızılderili medeniyetlerinde de bilindiği kaydedilmektedir.^{3,6,7}

Refleksoloji, 1913 yılında ABD’de yeniden doğmuş, 1917 yılında Vladimir Bekterev tarafından ilk kez terim olarak ifade edilmiştir. ABD’de Dr. Fitzgerald, parmaklarda yer alan bazı noktalara basınç uygulanmasının el, kol, omuz, çene, burun ve kulaklar üzerindeki anestetik etkisinden bahsetmiş ve bu varsayımdan yola çıkarak “Bölge Terapisi”ni ortaya atmıştır. Vücudu her iki tarafta 5’er adet olmak üzere toplam 10 meridyene bölen Dr. Joseph Riley, vücutta yer alan 10 dikey kuşağa basınç tedavisini daha doğru ve kesin bir hale getiren 8 yatay kuşak daha eklemiş ve ayak tabanında organların yansıdığı bazı noktaların yerini şemalarla göstermiştir.^{3,9}

Bölgesel terapi, fizyoterapist Dr. Joe Shelby Riley ve Dr. Eunice Ingham tarafından geliştirilmiştir. Dr. Ingham, bölgesel terapi üzerine çalışmış ve organlara ait semptomların eller ve ayaklar üzerindeki basınç noktalarında çalışılarak hafifletilmesine ilişkin çeşitli araştırmalar yapmıştır. Dr.

Ingham 1930 yılında ayaklarda, ellere göre daha fazla ağrıyı azaltıcı nokta olduğunu keşfetmiştir.^{3,6,9} Doren Bayley'in ABD ziyareti sırasında Dr. Ingham'la tanışması, refleksolojiye yönelmesini sağlamış ve bu ilgi, zamanla Avrupa'da refleksoloji okulunun kurulmasıyla profesyonel bir çalışmaya dönüşmüştür. ABD'nin birçok eyaleti başta olmak üzere, Avusturya, Yeni Zelanda, Singapur, Avrupa, İsrail, Kuzey Afrika ve Kuzey ABD'de refleksoloji eğitimi veren okullar açılmış ve refleksolojinin birçok alanda tamamlayıcı ve alternatif tedavi (TAT) yöntemi olarak kullanılması sağlanmıştır.^{5,7,10}

Refleksolojinin Etki Mekanizması

Refleksolojide kulak, el ve ayaklarda yer alan refleks noktalarını belirli tekniklerle uyarmanın elektro-kimyasal mesajları ortaya çıkardığı, bunun da nöronların yardımı ile ilgili organı uyardığı savunulur. Refleks noktalarına basınç uygulanması ile periferik ve merkezi sinir sistemi uyarılarak beyne bilgi aktarımı olur. Beyin, aktarılan bilgiden elde ettiği bu mesajları iç organlara ve salgı bezlerine iletir, serbest enerji akışının ilgili organlara dengeli bir biçimde yayılmasını sağlar. Refleksoloji, vücudun kendi kendini iyileştirme gücünü harekete geçirir ve vücudu canlandırır. Bu nedenle beden, zihin ve ruhu içeren bütünsel bir tedavi yöntemi olarak tanımlanır.⁴

Refleksolojinin etki mekanizmasını açıklayan çeşitli teoriler vardır.

Enerji teorisi: Bu teoriye göre refleksoloji, vücutta elektromanyetik alanlar arasında iletişimi kurar, zaman zaman enerji bloklarının meydana gelmesini ve enerji akışını sağlar ve tıkanmış kanallardaki enerjinin tekrar dolaşmasına yardımcı olur.⁵⁻⁷

Laktik asit teorisi: Bu teori, laktik asitin ayaklarda mikrokristaller olarak biriktiğini ve refleksolojinin bu kristallerin serbest akışına izin verdiğini savunur. Refleks bölgelerine yapılan basınç; kalsiyum, laktat ve ürik asit kristallerinin emiliminde ve azalmasında etkilidir. Bu süreç "detoksifikasyon" olarak adlandırılır.^{4,5,7,9}

Sinir reseptörlerini algılama teorisi: Bu teori, ayaklardaki reflekslerin organları etkilediğini ve vücuttaki organlar ile bu refleks bölgeleri arasında bir bağlantı olduğunu savunur. Refleksolojinin sinir noktalarını belirli tekniklerle uyarmasının ortaya elektrokimyasal mesajlar çıkardığını, bunun da nöronların yardımıyla ilgili organları uyardığını, gevşeme ve rahatlık oluştuğunu, bu gevşemenin otonom yanıtı, endokrin, immün ve nöropeptit sistemi etkilediği savunulur.^{5,6}

Endokrin salgın teorisi: Refleksoloji, duyuşsal uyarılarla aşırı yüklenen sinir yollarını açarak vücudun kendi endorfininin salgınını uyarır. Morfinden 5 kat daha fazla etkili olan bu maddenin, duyuş durumu ve stres ile ilişkisinin olduğu ifade edilir.⁷

Terapötik ilişki: Dokunma ile enerji alışverişi yapılarak iyileşmenin sağlanmasıdır. Tüm bu teorilerin amacı, vücuttaki enerjiyi dengelemektir. Refleksoloji, inaktif olan bölgeleri uyararak ya da aşırı aktif olan bölgeleri yatıştırarak, tüm vücut sistemlerini dengelemeye yardımcı olur.^{5,7}

Refleksolojinin Kullanım Alanları

Son yıllarda yapılan araştırmalara göre refleksoloji; ağrı, anksiyete ve ajitasyonu azaltmada, gevşemeyi ve konforu sağlamada, uyku kalitesini artırmada ve yaşam kalitesini iyileştirmede önemli bir destekleyici ve

farmakolojik olmayan tedavi yöntemidir.⁶ Sağlığın korunması, geliştirilmesi ve bazı hastalıkların olumsuz etkilerinin hafifletilmesinde yaygın olarak kullanılan refleksolojinin başlıca kullanım alanları; stres, anksiyete, depresyon ve panik atak; yorgunluk ve uykusuzluk; migren/baş ağrısı, bel, sırt ve eklem ağrıları; romatizma, kas ağrıları ve kas spazmı; kabızlık ve hazımsızlık; sinüzit ve astım; karpal tünel sendromu; sempatik ve parasempatik sinir sistemi fonksiyonlarının düzenlenmesi; bazı üriner sistem sorunları; egzema, alerji, cilt döküntüleri gibi dermatolojik sorunlar; yara iyileşmesi; bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi; bulantı ve kusma; kanser ağrılarının ve kemoterapinin yan etkilerinin hafifletilmesi; uyku ve yaşam kalitesinin artırılması; menopoz, dismenore ve doğum ağrılarının azaltılması; doğum sırasında servikal dilatasyonun artırılması; postpartum dönemde uterus involüsyonunun sağlanması ve süt salınımının artırılması şeklinde sıralanabilir.³⁻⁵

Refleksoloji Uygulamasının Sakıncalı Olduğu Durumlar

Refleksolojinin gebeliğin ilk üç ayı, gebelik ile ilgili riskli durumlar, ani gelişen enfeksiyonlar ve ateşli hastalıklar, kalp hastalıkları, ishal ve kusma, varis, derin ven trombozu, femur kırıkları, masaj uygulanan bölgede açık yara varlığı, tıbbi acil durumlar ve malign melanomlar gibi durumlarda sakıncalı olduğu belirtilmektedir.^{7,11,12}

Refleksolojinin Ağrı Kontrolünde Kullanımı

Farklı alanlarda yapılan çeşitli klinik araştırma sonuçlarıyla refleksolojinin ağrı kontrolünde destekleyici bir yöntem olduğu gösterilmiştir.⁶ Bu bölümde, refleksolojinin

ağrı kontrolünde kullanımı akut ağrı ve kronik ağrı olmak üzere iki başlık halinde ele alınacaktır.

Refleksolojinin Akut Ağrının Kontrolünde Kullanımı

Premenstrual sendrom

Kadınlarda, yaygın bir sağlık sorunu olan premenstrual sendrom (PMS), menstrual siklusun luteal evresi sırasında meydana gelmekte ve menstruasyonun başlangıcından birkaç gün sonra kendiliğinden azalmaktadır.^{13,14} Kadınların yaklaşık %90'ı üreme çağı boyunca farklı şekillerde PMS'yi deneyimlemektedir.¹⁴ Bu sendromun dünya genelinde görülme sıklığı %47.8 iken, Türkiye'de %36-50'dir.^{13,14} PMS'li kadınlarda fiziksel, psikolojik ve davranışsal birçok semptom görülmektedir. Sık görülen fiziksel semptomlar meme hassasiyeti, baş ağrısı, kas-iskelet sistemi ağrısı, karın şişliği, ekstremitelerde ödem ve kilo alımını içerir. Yaygın psikolojik ve davranışsal semptomlar arasında ise depresyon, iştah değişiklikleri, yorgunluk veya halsizlik, ruhsal değişiklikler, sinirlilik, uyku bozuklukları, gerginlik ve sosyal izolasyon yer alır.¹³⁻¹⁵

Günümüzde PMS'nin tedavisinde, farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler kullanılmaktadır. Farmakolojik tedaviler; progesteron tedavisi, oral kontraseptifler, danazol tedavisi, gonadotropin salgılayan hormon (GnRH) agonistleri, diüretikler, B6 vitamini takviyesi, kalsiyum ve magnezyum tedavisi, analjezikler, anksiyolitikler ve antidepresanlardır. Ancak bu ilaçlar; yorgunluk, baş ağrısı, sinirlilik, depresyon ve gastrointestinal kanama gibi istenmeyen yan etkiler ile ilişkilendirilir. Daha güvenli ve daha az komplikasyona neden olan farmakolojik olmayan yöntem-

ler ise refleksoloji, yoga, masaj, aromaterapi, kayropraksi, fitoterapi ve akupunkturdur.^{13,15}

Literatürde, refleksolojinin PMS üzerine etkisini inceleyen birkaç çalışma^{13,16-18} bulunmaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde; Oleson ve Flocco'nun (1993)¹⁶ çalışmasında, 2 ay boyunca kulak, el ve ayaklara refleksoloji uygulanan kadınların premenstrual semptomlarında plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla bir azalma olduğu saptanmıştır. Kim ve Cho'nun (2002)¹⁷ üniversite öğrencilerinde ayak refleksolojisinin PMS ve dismenore üzerine etkisini incelediği çalışmasında, ayak refleksolojisi ile PMS ve dismenore ortalama puanının ilk menstruasyonda 8.35'ten 4.16'ya ve ikinci menstruasyonda 3.25'e düştüğü ve ayak refleksolojisinin PMS ve dismenoreyi azaltmada etkili olabileceği bildirilmiştir. Valiani ve ark.'ın (2010)¹⁸ refleksoloji ve ibuprofenin menstrual ağrı şiddeti ve süresi üzerine etkilerinin karşılaştırıldığı çalışmasında ise refleksoloji grubunda ibuprofen grubuna göre menstrual ağrı şiddetinin ve süresinin daha fazla azaldığı belirtilmiştir.

Doğum ağrısı

Birçok primigravida, doğum sırasında ağrı, ağrıyla başa çıkamama gibi doğum süreci ile ilişkili yüksek düzeyde korku ve anksiyete yaşadıklarını bildirmiştir. Anksiyete duygusu, genellikle gebe kadınların duyduğu ve/veya okuduğu olumsuz doğum hikayelerinden kaynaklanmakla birlikte; kadınların normal vajinal doğumu reddetmesine ve tıbbi endikasyon olmaksızın sezaryeni tercih etmesine neden olabilir. Doğum ağrısı yetersiz yönetildiğinde, kadınlar için uzun süreli doğum gibi ciddi sonuçlara yol açabilir, bu durum da fetal sıkıntı, baş

kompresyonu, intrauterin fetal ölüm, düşük Apgar skorları ve yenidoğanlarda fiziksel yaralanma riskini artırabilir.^{19,20} Doğum eyleminin uzaması sezaryen riskinde artış, indüklenmiş doğum, vakum ve forseps kullanılarak yardımcı doğum ile sonuçlanabilir. Bu nedenle, sağlık profesyonellerinin tüm anne adaylarına doğum ağrısını yönetmede yardımcı olması ve eğitim vermesi çok önemlidir.²⁰

Uygun doğum ağrısı yönetimi, anneler ve bebekler için optimum sonuçları elde etmek adına obstetrik bakımın önemli bir kısmını oluşturur. Doğum ağrısının yönetiminde kullanılan farmakolojik girişimler arasında sistemik sedatifler, analjezikler ve bölgesel anestezi yer alır. Bu analjeziklere aerosol ve epidural opioidler, kas içi petidin (IMP) ve intravenöz sedatifler örnek olarak verilebilir. Bunlardan bazıları pahalıdır ve doğum süreci ile birlikte anne ve yenidoğan üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir. Aksine, doğum ağrısı tedavisi için farmakolojik olmayan yöntemlerin çoğu basit, invazif olmayan, genellikle farmakolojik yöntemlerden daha güvenli ve ucuz girişimlerdir. Literatürde yer alan bazı çalışmalarda farmakolojik olmayan yaklaşımların, özellikle solunum egzersizlerinin, gebelerde doğum ağrısının ve anksiyetenin giderilmesi üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bildirilmiş ve farmakolojik olmayan yaklaşımlar, daha kısa doğum süresi ve iyileştirilmiş yenidoğan sonuçları ile ilişkilendirilmiştir.²⁰

Refleksolojinin doğum ağrısı üzerine etkisini inceleyen çalışmaların sonuçlarına bakıldığında; Dolatian ve ark.'nın (2011)¹⁹ çalışmasında, 4-5 cm servikal dilatasyonda ortalama ağrı şiddeti açısından refleksoloji grubu (4.5 ± 1.06), duygusal destek grubu (6.25 ± 0.84) ve rutin bakım grubu (7.23 ± 0.83) arasındaki farkın refleksoloji

grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve doğumun ileri evrelerindeki ortalama ağrı şiddetinin refleksoloji grubunda diğer iki gruba göre anlamlı olarak daha düşük olduğu bildirilmiştir ($p < 0.001$). Abdulaziz ve ark. (2017)²¹ ile Akköz Çevik ve İncedal'ın (2020)²² çalışmalarında da doğumun ilk evresinde uygulanan refleksolojinin kadınların ağrı düzeylerini olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir.

Ameliyat sonrası ağrı

Birçok hastaya, tedavinin bir parçası olarak cerrahi girişim uygulanmakta ve dünya çapında gerçekleştirilen cerrahi girişim sayısında 2005'ten 2013'e kadar %33.6'lık bir artış olduğu tahmin edilmektedir.²³ Birçok hasta, dokuların inflamasyonundan kaynaklanan insizyon ağrısını, drenaj tüplerinden kaynaklanan irritasyonu, sürekli aynı pozisyonda olmaya bağlı rahatsızlığı içeren ameliyat sonrası ağrıyı deneyimler. Gan ve ark.'nın (2014)²⁴ çalışmasında, cerrahi girişim uygulanan hastaların %39'unun ilk ilaç dozundan sonra hala orta veya şiddetli düzeyde ağrıdan şikayet ettiğini; Kolettas ve ark. (2015)²⁵, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların (NSAI'ler) ve opioidlerin sıklıkla kullanıldığını ve yetersiz ağrı kontrolü, bulantı, kusma, paralitik ileus, uyku hali veya solunum depresyonu gibi olumsuz yan etkilere neden olabileceğini bildirmiştir. Bununla birlikte; yetersiz ağrı yönetimi, ameliyat sonrası dönemde hastaların iyileşmesini geciktirebilir. Bu nedenlerle Amerikan Ağrı Derneği (American Pain Society-APS, 2016) ameliyat sonrası ağrının, masaj terapisi gibi ilaç dışı girişimleri de içeren multimodal tedavi planıyla yönetilmesini önermektedir.^{26,27} Literatürde yer alan kalp damar cerrahisi²⁸⁻³⁰, ortopedi cerrahisi³¹, kolorektal

cerrahi³², apendektomi³³, kolesistektomi³⁴⁻³⁶, meme cerrahisi³⁷ gibi farklı alanlarda yapılan çeşitli araştırma sonuçları refleksolojinin ameliyat sonrası ağrı kontrolünde etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.

Literatürde yer alan bu çalışmalardan bazıları incelendiğinde; Pasyar ve ark.'nın (2018)³¹ çalışmasında, tibia kırığı nedeniyle cerrahi girişim uygulanan hastalarda ayak masajının ağrı şiddetini ve anksiyeteyi azalttığı; Hashemzadeh, Dehdilani ve Gol'un (2019)³⁰ çalışmasında, koroner arter bypass greft cerrahisi uygulanan hastalarda ayak refleksolojisinin sternotomi sonrası ağrı şiddetini anlamlı düzeyde azalttığı bulunmuştur. Taheri ve ark.'nın (2019)³³ ayak ve el refleksolojisinin apendektomi sonrası ağrı şiddeti üzerine etkisini incelediği çalışmasında ise gruplar arasında başlangıçta ve girişimden bir saat sonra ağrı şiddeti açısından anlamlı bir fark görülmezken, girişimden 3 ve 24 saat sonra ayak refleksolojisi uygulanan hastalarda ağrı şiddetinin anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bildirilmiştir.

Refleksolojinin Kronik Ağrının Kontrolünde Kullanımı

Kansere bağlı ağrı

Kansere bağlı ağrı, kanser hastalarında en yaygın semptomlardan biridir ve önemli bir yüküdür.^{38,39} Kanser hastalarında genel ağrı görülme sıklığı %33 ile %66 arasında değişmekte olup, bu da hastaların üçte ikisinden fazlasının ağrı yaşadığını göstermektedir.³⁹ Kanser hastalarında ağrı, fiziksel ve sosyal aktivitenin bozulmasına, psikolojik sorunlara, sosyal desteğin azalmasına ve sonuç olarak yaşam kalitesinin azalmasına neden olur. Bununla birlikte, kansere bağlı ağrının tedavisinin genellikle yetersiz olduğu da bildirilmektedir.³⁸⁻⁴²

Kanser hastalarının rutin bakımında birincil öncelik ağrı kontrolü olmalıdır.^{39,41,42} Kansere bağlı ağrı yönetimine yönelik tedaviler, ağrıyı azaltmada olumlu etkisine karşın; bulantı, kusma, kabızlık, tolerans, fiziksel bağımlılık, baş dönmesi, sedasyon, hiperaljezi, immünolojik ve hormonal işlev bozukluğu ve solunum depresyonu gibi yan etkilerle ilişkilidir.^{39,42}

Kansere bağlı ağrı, farmasötik yöntemlere ve/veya girişimsel tedavilere ek olarak, TAT olarak adlandırılan, farmakolojik ve invazif olmayan yaklaşımların kullanımı dahil olmak üzere multimodal, hedefli, dinamik ve bireye özgü yönetim gerektirir.⁴⁰ Günümüzde TAT yöntemleri, ağrı kontrolü üzerindeki olumlu etkisi nedeniyle, kanser hastaları arasında yaygın olarak kullanılmaktadır.^{38,39} ABD’de yetişkin kanser hastaları arasında TAT kullanım yaygınlığının %40.5 olduğu⁴¹; kanser hastaları arasında en popüler TAT yöntemlerinden biri olan refleksolojinin ise kanser hastalarının %35’i tarafından tercih edildiği bildirilmiştir.⁴³

Literatürde, refleksolojinin kansere bağlı ağrı üzerine etkisini inceleyen birkaç çalışma^{39,42,44,45} bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları incelendiğinde; Stephenson ve ark.’nın (2007)⁴⁴ çalışmasında, eşleri tarafından uygulanan refleksolojinin kanser hastalarının ağrı şiddetini azalttığı; Behzadmehr ve ark.’nın (2020)³⁹ sistematik derleme çalışmasında, akupunktur/akupresür, tai chi/qi gong, hipnoz, meditasyon, müzik terapisi, yoga, masaj, refleksoloji ve Reiki gibi girişimlerin meme kanserli hastalarda ağrıyı azalttığı ve son olarak Bao ve ark.’nın (2014)⁴² sistematik derlemeleri incelediği çalışmasında, refleksolojinin kanser ağrısını azaltmada yararlı olabileceği belirtilmiştir. Bu çalışmaların aksine, Wyatt ve ark.’nın (2012)⁴⁵ çalışmasında ise kemoterapi ve/

veya hormon tedavisi alan ileri evre meme kanserli kadınlara uygulanan refleksolojinin fiziksel fonksiyon ve dispne üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu; ancak ağrı şiddeti yönünden anlamlı bir fark yaratmadığı saptanmıştır.

Bel ağrısı

Kronik bel ağrısı, günümüz endüstriyel dünyasında baş ağrısından sonra en sık görülen ağrı türüdür.⁴⁶ Genel popülasyonda bel ağrısı yaygınlığının yaklaşık %20, 1 yıllık yaygınlığının yaklaşık %50 ve yaşam boyu yaygınlığının yaklaşık %85 olduğu tahmin edilmektedir.⁴⁷ Bel ağrısını hafifletmek amacıyla çeşitli farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri (psikolojik terapiler, multidisipliner rehabilitasyon, spinal manipülasyon, akupunktur, masaj, egzersiz, ilgi terapiler ve çeşitli fiziksel yöntemler) kullanılmaktadır.⁴⁸

Amerikan Hekimler Derneği (American College of Physicians-ACP) tarafından 2017 yılında yayınlanan rehberde, kronik bel ağrısı olan hastaların tedavisinde öncelikle farmakolojik olmayan yöntemlerin tercih edilmesi önerilmektedir. Çünkü, kronik bel ağrısı olan hastalarda farmakolojik olmayan yöntemlerin, farmakolojik yöntemlere göre daha az yan etkisinin olduğu bilinmektedir.⁴⁸

Literatürde, özellikle bel ağrısı olmak üzere kas iskelet sistemi ağrılarında refleksolojinin etkinliğini inceleyen çeşitli çalışmalar^{46,49-51} yer almaktadır. Poole, Glenn ve Murphy’nin (2007)⁴⁹ çalışmasında, refleksoloji, masaj ve kontrol gruplarındaki bel ağrılı hastaların uygulama sonrası ağrı puanlarında anlamlı düzeyde bir azalma olduğu ve refleksoloji grubundaki azalmanın diğer gruplara göre daha

fazla olduğu bulunmuştur. Quinn, Hughes ve Baxter'in (2008)⁵⁰ çalışmasında, 6 hafta boyunca haftada bir kez 40 dk uygulanan refleksolojinin deney grubundaki hastaların ağrı düzeylerini anlamlı düzeyde azalttığı; refleksoloji uygulamasının tamamlanmasından sonra 12. ve 18. haftalarda da azalmanın devam ettiği bildirilmiştir. Eghbali ve ark.'nın (2012)⁵¹ çalışmasında, kronik bel ağrısı şikayeti olan hemşirelere 2 hafta boyunca haftada üç kez 40 dk bir gruba refleksoloji bir gruba da masaj uygulanmış ve ağrı düzeyleri değerlendirilmiştir. Buna göre; uygulama sonrası her iki gruptaki hemşirelerin ağrı puan ortalamalarının azaldığı ve bu düşüşün refleksoloji grubunda daha fazla olduğu görülmüştür. Benzer örneklem grubu ile yapılan bir başka çalışmada ise her iki grupta (refleksoloji ve masaj grubu) uygulama sonrası ağrı şiddetinin öncesine göre azaldığı ve uygulama sonrası iki grup arasındaki farkın refleksoloji grubu lehine olduğu belirtilmiştir.⁴⁶

Migren/Baş ağrısı

Seyri öngörülemez bir hastalık olan migren, genellikle aura, mide bulantısı, kusma, fotofobi, fonofobi, yorgunluk ve artmış sinirlilik haliyle ilişkili, tekrarlayan ve zonklayan baş ağrılarının nörovasküler bir bozukluğu olarak karakterize edilir. Migren, nüfusun %11-16'sını etkilerken; ve migreni olan bireylerin %90'ından fazlasının yetersizlik düzeyinde fonksiyonel bozukluk yaşadığı bildirilmektedir. En yüksek prevalansı 25 ile 55 yaşları arasında görülür ve bu nedenle yaşamlarının üretken dönemindeki yetişkinlerin yüksek bir yüzdesini etkiler. Farmakoterapiler kısmen bir rahatlama sağlasa da hipotansiyon, mide bulantısı, depresyon, uyusukluk ve nadiren böbrek hasarı gibi yan etkilerle ilişkilidir. Bu ne-

denle, migrene yönelik farmakoterapilere alternatif olarak TAT yöntemleri önerilmektedir.⁵²

Literatürde, migren ağrısında refleksolojinin etkinliğini inceleyen sadece iki çalışmada^{52,53} bulunmaktadır. Launso ve ark.'nın (1999)⁵³ çalışmasında, migren/gerilim tipi baş ağrısı olan hastalara 6 ay boyunca bir fizyoterapist tarafından düzenli olarak refleksoloji uygulanmış ve hastaların %55'inin rahatlama yaşadığı, %23'ünün semptomlarının daha fazla nüksetmediği ve geri kalan %19'unun ilaçlarını almayı bıraktığı saptanmıştır. Kobza ve ark.'nın (2017)⁵² çalışmasında ise migreni olan kadınlara 3 ay boyunca uygulanan refleksoloji ve segmental masajın ağrı düzeyi, atakların şiddeti, sıklığı ve süresini azalttığı ve gruplar arasındaki farklılıkların refleksoloji grubu lehine olduğu bildirilmiştir. Mevcut kaynaklar, TAT yöntemlerinden akupunkturun baş ağrısını hafiflettiğini ve/veya yaşam kalitesini iyileştirdiğini göstermektedir. Bununla birlikte, refleksolojiye ilişkin bilgiler yetersizdir. Bu nedenle, kanıt düzeyi yüksek, çok merkezli randomize kontrollü çalışmalar ve meta-analiz çalışmalarının yapılması önerilmektedir.⁵²

Romatoid artrit

Oldukça yaygın ve en sık bildirilen multisistemik, kronik ve otoimmün hastalıklardan biri olan romatoid artrit (RA), esas olarak el ve ayak eklemlerinde ağrı, şişlik, sertlik ve uzun süreli işlev kaybına neden olur. Romatizmal hastalıklarda oluşan spontan ağrı, inflamatuvar süreçte etkili olan afferent sinirlerin omurilik ve üst merkezlerde oluşturduğu aşırı duyarlılıkla ilişkilidir. RA'lı hastalarda görülen ağrı, sıklıkla sabahları ve uzun süreli istirahatten sonra artar ve eklem sertliğiyle birlikte görülür.^{54,55}

Romatoid artrit semptomlarının yönetiminde, NSAİI'ler ve steroidlerin yanı sıra aktif döneminde RA'yı kontrol altına almak için hastalığı modifiye eden antiromatizmal ve biyolojik ilaçlar kullanılmaktadır. Bu farmakolojik yöntemler, tam iyileşme sağlamamakla birlikte; karaciğer ve böbrek toksisitesi, bulantı-kusma, istahsızlık, anemi, alerji, oküler veya sistemik enfeksiyonlar gibi yan etkilere neden olmaktadır. RA'da tam iyileşme sağlayan bir tedavi yönteminin bulunmaması, kullanılan ilaçlara bağlı gelişen yan etkiler, kronik ağrı ve yorgunluk gibi durumlar nedeniyle hastalar, TAT yöntemlerine yönelmektedir.^{54,55} Refleksoloji de RA'lı hastalarda potansiyel olarak yararlı etkileri olan TAT yöntemlerinden biridir.⁵⁶

Literatürde, RA'lı hastalarda refleksolojinin ağrı üzerine etkisini inceleyen birkaç çalışma⁵⁶⁻⁵⁸ bulunmaktadır. Khan ve ark.'nın (2006)⁵⁷ çalışmasında, refleksolojinin RA'lı hastalarda ağrıyı azalttığı ve etkisini 2-3 gün devam ettirdiği; Otter ve ark.'nın (2010)⁵⁸ çalışmasında, refleksolojinin RA'lı kadın hastalarda ağrı ve yorgunluğu azalttığı ve uyku düzenini iyileştirdiği saptanmıştır. Gök Metin ve Özdemir'in (2016)⁵⁶ çalışmasında ise aromaterapi masajı ve refleksoloji uygulanan RA'lı hastalarda kontrol grubuna göre ağrının azaldığı ve refleksoloji grubunda ortalama ağrı puanındaki azalmanın diğer gruplara göre daha erken başladığı bildirilmiştir.

Multiple skleroz

Merkezi sinir sisteminin en yaygın progresif otoimmün inflamatuvar hastalığı olan multiple skleroz (MS), genç yetişkinlerde yetersizliğin önde gelen nedenidir.⁵⁹⁻⁶¹ Genel olarak 20 ile 50 yaş arasındaki genç yetişkinlerde görülen MS, kadınlarda yaklaşık

üç kat daha yaygındır. Dünya çapında MS ile yaşayan toplam insan sayısının 2-2.5 milyon olduğu tahmin edilmektedir.⁶⁰ İmmünomodülatör ajanlarla tedavi, hastalığın seyrini değiştirebilmesine karşın, MS'in hala kesin bir tedavisi bulunmamaktadır.^{59,61}

Multiple skleroz, hastaların normal günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme becerilerini etkileyebilen çok çeşitli semptomlarla ilişkili karmaşık bir hastalıktır. MS semptomları arasında ağrı, sertlik-tutukluk, spazmlar, bilişsel bozukluk, yorgunluk, depresyon, mesane ve bağırsak disfonksiyonu, yalpalayarak yürüme (ataksi), titreme ve uykusuzluk yer alır.⁶² Ağrı, MS'li birçok hastada yaygın ve önemli bir semptomdur ve hastalar MS ile ilişkili olmayan ağrı deneyimleyebilir. Bazı ağrı türleri MS ile doğrudan ilişkili olsa da bazıları MS'in vücudu nasıl etkilediğinin bir sonucu olarak gelişebilir. Bu nedenle, MS ile ilişkili ağrının diğer nedenlerden kaynaklanan ağrıdan ayırt edilmesi zordur. MS hastalarında trigeminal nevralsi, Lhermitte bulgusu, kronik sırt ağrısı, baş ağrısı, ağırlı tonik spazmlar, optik nörit ve merkezi nöropatik ağrı olmak üzere farklı ağrı türleri görülebilir.⁶⁰

Tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinin MS hastalarının semptom yönetiminde genel popülasyona göre daha fazla kullanıldığı^{59,61}; MS hastaları arasında en az bir TAT yöntemi kullanma yaygınlığının %33-80 arasında değiştiği bildirilmektedir.⁶² TAT yöntemleri, MS hastaları tarafından yaygın olarak kullanılmasına karşın, etkinliğini destekleyen yeterli bilimsel kanıt bulunmamaktadır.⁵⁹⁻⁶¹

Literatürde, MS hastalarında refleksolojinin kronik ağrı üzerine etkisini değerlendiren sadece iki çalışmaya^{59,60} rastlandı. Bunlardan Hughes, Smyth ve Lowe-Strong'un (2009)⁵⁹ çalışmasında, bir gruba 10 hafta

boyunca haftada bir kez refleksoloji, diğer gruba ise sahte refleksoloji uygulanmış ve tedaviyi takiben her iki grupta da ağrı şiddetinde klinik ve istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır. Nazari ve ark.'nın (2016)⁶⁰ çalışmasında ise tekrarlı ölçümlerde refleksoloji ve gevşeme gruplarında ağrı şiddetinin farklı zamanlarda önemli ölçüde farklılık gösterdiği; refleksoloji grubunda uygulamadan sonra ağrı şiddeti puanlarında diğer iki gruba göre önemli ölçüde daha yüksek bir azalma olduğu bildirilmiştir.

Refleksolojinin Uygulanması ve Hemşirenin Rolü

Duyarlı ve kolay ulaşılabilir olması, sinir uçlarından zengin olması, el ve kulaklara oranla daha büyük bir alana sahip olması nedeniyle refleksolojide genellikle ayaklar tercih edilmektedir. Ayak masajı ile refleksoloji arasında kesin bir fark vardır. Refleksoloji, daha yüzeysel temas ve ayağın yalnızca bazı bölgelerinde derin basıncı gerektirir. Kullanılan parmak tekniği masajdan farklı olup, tırtıl yürüyüşüne benzeyen bir teknik söz konusudur.^{3,7}

Refleksolojinin uygulanmasında iki yöntem kullanılmaktadır. Genellikle en sık kullanılan yöntem bir ayağın ayak parmaklarından başlayıp, topuğa kadar refleksoloji uyguladıktan sonra diğer ayağa geçilmesidir. Diğer yöntem ise aynı noktaların her iki ayakta da birbiri ardına uygulanmasıdır. Her iki yöntemde de amaç, ayaktaki bütün yansıma noktalarının uyarılmasıdır.³

Uygulamaya zihinsel olarak hazır olan uygulayıcının boyun, bel ve dizleri desteklenecek şekilde yarı oturur pozisyonda ve ayaklara yapılırsa ayaklar, uygulayıcının göğüs hizasında olmalıdır. Uygulayıcının kullandığı araçlar; elleri, başparmak ve di-

ğer parmaklarıdır.^{3,7} İlk olarak, ayaklar skar, yara ve ödem yönünden değerlendirilir ve bütünüyle ovularak ısıtılır. Uygulamaya genellikle ilk sağ ayakla başlanır ve sonra sol ayağa geçilir. Refleks bölgelerinde başparmak hareketi, parmak hareketi, ovma hareketi, sıvazlama hareketi ve sıkma hareketi olmak üzere beş farklı teknik kullanılır.^{3,5,7}

Refleksoloji seansları yaklaşık 10-45 dk arası uygulanır. Seans süresi semptomlara ve hastalığa göre değişebilir. Bazen 1., genelde de 3. veya 4. seanstan sonra bireyde olumlu bir değişim görülür. Hastanın gereksinimine göre haftada bir ya da iki olmak üzere, genellikle 8-12 seans önerilmektedir.^{5,7,10}

Refleksolojinin Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Literatürde, refleksolojinin PMS, doğum ağrısı, ameliyat sonrası ağrı gibi akut ve bel ağrısı, kansere bağlı ağrı, RA gibi kronik ağrı kontrolünde etkili olabileceğini gösteren birçok çalışma bulunmasına karşın; migren/baş ağrısı ve MS olan hastalarda ağrı kontrolü üzerine olumlu etkilerine yönelik güçlü ve tutarlı kanıtlara ihtiyaç vardır. Buradan yola çıkarak; refleksolojinin istenen ağrı kontrolünü ne kadar sürede sağladığını, kaç seans uygulanması gerektiğini, uygulamadan sonra etkisinin ne kadar sürdüğünü ve uygulama sırasında analjezik kullanımı üzerindeki etkisini inceleyen kanıt düzeyi yüksek, çok merkezli randomize kontrollü çalışmaların yapılması önerilebilir. Bununla birlikte hemşireler, ağrı kontrolünde neredeyse rutin olarak kullandıkları masaj uygulamasının yanı sıra refleksolojiyi de bireysel ve profesyonel bakımlarına yansıtabilirler.

Kaynaklar

1. Amanak K, Karaöz B, Sevil Ü. Alternatif/ tamamlayıcı tıp ve kadın sağlığı. TAF Prev Med Bull. 2013; 12(4):441-8.
2. Rahmani A, Naseri M, Salaree MM, ve ark. Comparing the effect of foot reflexology massage, foot bath and their combination on quality of sleep in patients with acute coronary syndrome. J Caring Sci. 2016; 5(4):299-306.
3. Aksel Wilhelm Z. Adım Adım Sağlık: Refleksoloji. 4. Baskı. İstanbul: Dharma Yayınları, 2009, p.13-52.
4. Wang MY, Tsai PS, Lee PH, ve ark. The efficacy of reflexology: systematic review. J Adv Nurs. 2008; 62(5):512-20.
5. Çevik K. Hemşirelikte tamamlayıcı ve alternatif tedavi: refleksoloji. EGEHFD. 2013; 29(2):71-82.
6. Akın Korhan E, Uyar M. Ağrı kontrolünde kanıt temelli yaklaşım: refleksoloji. ACU Sağlık Bil Derg. 2014; 5(1):9-14.
7. Doğan HD. Ellerin iyileştirme sanatı: refleksoloji. Eur J Basic Med Sci. 2014; 4(4):89-94.
8. Chan RR, Schaffrath M. Participatory action inquiry using baccalaureate nursing students: the inclusion of integrative health care modalities in nursing core curriculum. Nurse Educ Pract. 2017; 22:66-72.
9. Ghaffari F, Ghaznein PT. The reflexology of sole on tiredness intensity in pregnant women. Caspian J Intern Med. 2010; 1(2):58-62.
10. Kurt S, Can G. Refleksoloji ve kullanım alanları. Sağlıkla. 2013; 3:54-5.
11. Embong NH, Soh YC, Ming LC, ve ark. Revisiting reflexology: concept, evidence, current practice, and practitioner training. J Tradit Complement Med. 2015; 5(4):197-206.
12. Uysal N, Kutlutürkani S. Kanserli bireylerde semptom kontrolünde refleksoloji uygulaması. Bakırköy Tıp Derg. 2016; 12:103-9.
13. Hasanpour M, Mohammadi MM, Shareinia H. Effects of reflexology on premenstrual syndrome: a systematic review and meta-analysis. Biopsychosoc Med. 2019; 13(1):25-36.
14. Özkan S, Koç G. Kadınlarda premenstrual sendrom yaşanmasını etkileyen sosyal ve kültürel faktörler. HUHEMFAD. 2020; 7(2):180-5.
15. Sari Çetin H, Erbil N. Premenstrual sendromda ağrı yönetimi. OUHÇD. 2020; 3(2):202-10.
16. Oleson T, Flocco W. Randomized controlled study of premenstrual symptoms treated with ear, hand, and foot reflexology. Obstet Gynecol. 1993; 82(6):906-11.
17. Kim YH, Cho SH. The effect of foot reflexology on premenstrual syndrome and dysmenorrhea in female college students. Korean J Women Health Nurs. 2002; 8(2):212-21.
18. Valiani M, Babaei E, Heshmat R, ve ark. Comparing the effects of reflexology methods and Ibuprofen administration on dysmenorrhea in female students of Isfahan University of Medical Sciences. Iranian J Nursing Midwifery Res. 2010; 15(1):371-8.
19. Dolatian M, Hasanpour A, Montazeri S, ve ark. The effect of reflexology on pain intensity and duration of labor on primiparas. Iran Red Crescent Med J. 2011; 13:475-9.
20. Baljon KJ, Romli MH, Ismail AH, Khuan L, Chew BH. Effectiveness of breathing exercises, foot reflexology and back massage (BRM) on labour pain, anxiety, duration, satisfaction, stress hormones and newborn outcomes among primigravidae during the first stage of labour in Saudi Arabia: a study protocol for a randomised controlled trial. BMJ Open. 2020; 10(6):e033844.
21. Abdulaziz K, El-Refaye G, El Hameed HA, ve ark. Effect of foot reflexology on pain and outcomes of labor. The 18th International Scientific Conference Faculty of Physical Therapy, Cairo, March 16-17, 2017.
22. Akköz Çevik S, Incedal İ. The effect of reflexology on labor pain, anxiety, labor duration, and birth satisfaction in primiparous pregnant women: a randomized controlled trial. Health Care Women Int. 2020 Sep 02. doi:10.1080/07399332.2020.1800014
23. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, ve ark. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. Lancet. 2015; 385:S11.
24. Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. Curr Med Res. 2014; 30(1):149-60.
25. Kolettas A, Lazaridis G, Baka S, ve ark. Postoperative pain management. J Thorac Dis. 2015; 7(S1):S62-72.
26. Kukimoto Y, Ooe N, Ideguchi N. The effects of massage therapy on pain and anxiety after surgery: a systematic review and meta-analysis. Pain Manag Nurs. 2017; 18(6):378-90.
27. Kardan M, Zarei B, BahramiTaghanaki H, Vagharseyyedin SA, Azdaki N. The effects of foot reflexology on back pain after coronary angiography.

- hy: a randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract.* 2019; 38(2020):101068.
28. Shermeh SM, Bozorgzad P, Ghafourian AR, ve ark. Effect of foot reflex massage on sternotomy pain after coronary artery bypass graft surgery. *Iranian J Crit Care Nurs.* 2009; 2(2):51-4.
 29. Asadizaker M, Fathizadeh A, Haidari A, ve ark. The effect of foot and hand massage on postoperative cardiac surgery pain. *Int J Nurs Midwifery.* 2011; 3(10):165-9.
 30. Hashemzadeh K, Dehdilani M, Gol MK. Effects of foot reflexology on post-sternotomy hemodynamic status and pain in patients undergoing coronary artery bypass graft: a randomized clinical trial. *Crescent J Medical Biol Sci.* 2019; 6(4):517-22.
 31. Pasyar N, Rambod MP, Kahkhaee FR. The effect of foot massage on pain intensity and anxiety in patients having undergone a tibial shaft fracture surgery: a randomized clinical trial. *J Orthop Trauma.* 2018; 32(12):e482-6.
 32. Dreyer NE, Cutshall SM, Huebner M, ve ark. Effect of massage therapy on pain, anxiety, relaxation, and tension after colorectal surgery: a randomized study. *Complement Ther Clin Pract.* 2015; 21:154-9.
 33. Taheri H, Naseri-Salahshour V, Abedi A, ve ark. Comparing the effect of foot and hand reflexology on pain severity after appendectomy: a randomized clinical trial. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2019; 24:451-6.
 34. Çankaya A, Sarıtaş S. Effect of classic foot massage on vital signs, pain, and nausea/vomiting symptoms after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2018; 28(6):359-65.
 35. Koraş K, Karabulut N. The effect of foot massage on postoperative pain and anxiety levels in laparoscopic cholecystectomy surgery: a randomized controlled experimental study. *J PeriAnesth Nurs.* 2019; 34(3): 551-8.
 36. Abdullayev A. Laparoskopik kolesistektomi sonrası hastalara yapılan ayak masajının ağrı ve anksiyete düzeyine etkisi. *Doktora Tezi. İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, 2019.*
 37. Ucuzal M, Kanan N. Foot massage: effectiveness on postoperative pain in breast surgery patients. *Pain Manag Nurs.* 2014; 15(2):458-65.
 38. Hökkä M, Kaakinen P, Pölkki T. A systematic review: non-pharmacological interventions in treating pain in patients with advanced cancer. *J Adv Nurs.* 2014; 70(9):1954-69.
 39. Behzadmehr R, Dastyar N, Moghadam MP, ve ark. Effect of complementary and alternative medicine interventions on cancer related pain among breast cancer patients: a systematic review. *Complement Ther Med.* 2020; 49:102318.
 40. Maindet C, Burnod A, Minello C, ve ark. Strategies of complementary and integrative therapies in cancer-related pain-attaining exhaustive cancer pain management. *Support Care Cancer.* 2019; 27:3119-32.
 41. Johnson JR, Crespin DJ, Griffin KH, ve ark. Effects of integrative medicine on pain and anxiety among oncology inpatients. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2014; 2014(50):330-7.
 42. Bao Y, Kong X, Yang L, ve ark. Complementary and alternative medicine for cancer pain: an overview of systematic reviews. *Evid Based Complementary Altern Med.* 2014; 2014:170396.
 43. Mantoudi A, Parpa E, Tsilika E, ve ark. Complementary therapies for patients with cancer: reflexology and relaxation in integrative palliative care. A randomized controlled comparative study. *J Altern Complement Med.* 2020; 26(9):794-800.
 44. Stephenson NL, Swanson M, Dalton J, ve ark. Partner-delivered reflexology: effects on cancer pain and anxiety. *Oncol Nurs Forum.* 2007; 34(1):127-32.
 45. Wyatt G, Sikorskii A, Rahbar MH, ve ark. Health-related quality-of-life outcomes: a reflexology trial with patients with advanced-stage breast cancer. *Oncol Nurs Forum.* 2012; 39(6):568-77.
 46. Babadi ME, Nazari F, Safari R, ve ark. The effect of reflexology on pain perception aspects in nurses with chronic low back pain in Isfahan. *Iranian J Nursing Midwifery Res.* 2016; 21(5):487-92.
 47. Bussi eres AE, Stewart G, Al-Zoubi F, ve ark. Spinal manipulative therapy and other conservative treatments for low back pain: a guideline from the Canadian chiropractic guideline initiative. *J Manipulative Physiol Ther.* 2018; 41(4):265-93.
 48. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, ve ark. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2017; 166(7):514-30.
 49. Poole H, Glenn S, Murphy P. A randomised controlled study of reflexology for the manage-

- ment of chronic low back pain. *Eur J Pain*. 2007; 11(8):878-87.
50. Quinn F, Hughes CM, Baxter GD. Reflexology in the management of low back pain: a pilot randomised controlled trial. *Complement Ther Med*. 2008; 16(1):3-8.
 51. Eghbali M, Safari R, Nazari F, ve ark. The effects of reflexology on chronic low back pain intensity in nurses employed in hospitals affiliated with Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian J Nursing Midwifery Res*. 2012; 17(3): 239-43.
 52. Kobza W, Lizis P, Ziğba HR. Effects of feet reflexology versus segmental massage in reducing pain and its intensity, frequency and duration of the attacks in females with migraine: a pilot study. *Tradit Chin Med*. 2017; 37(2):214-9.
 53. Launso L, Brendstrup E, Arnberg S. An exploratory study of reflexological treatment for headache. *Altern Ther Health Med*. 1999; 5(3):57-65.
 54. Zhang P, Li J, Han Y, ve ark. Traditional Chinese medicine in the treatment of rheumatoid arthritis: a general review. *Rheumatol Int*. 2010; 30(6):713-8.
 55. Adly AS, Adly AS, Adly MS, ve ark. Laser acupuncture versus reflexology therapy in elderly with rheumatoid arthritis. *Lasers Med Sci*. 2017; 32(5):1097-103.
 56. Gok Metin Z, Ozdemir L. The effects of aromatherapy massage and reflexology on pain and fatigue in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Pain Manag Nurs*. 2016; 17:140-9.
 57. Khan S, Otter S, Springett K. The effects of reflexology on foot pain and quality of life in a patient with rheumatoid arthritis: a case report. *Foot*. 2006; 16(2):112-6.
 58. Otter S, Church A, Murray A, ve ark. The effects of reflexology in reducing the symptoms of fatigue in people with rheumatoid arthritis: a preliminary study. *J Altern Complement Med*. 2010; 16(12):1251-2.
 59. Hughes CM, Smyth S, Lowe-Strong AS. . Reflexology for the treatment of pain in people with multiple sclerosis: a double-blind randomised sham-controlled clinical trial. *Mult Scler J*. 2009; 15(11):1329-38.
 60. Nazari F, Soheili M, Hosseini S, ve ark. A comparison of the effects of reflexology and relaxation on pain in women with multiple sclerosis. *J Complement Integr Med*. 2016; 13(1):65-71.
 61. Soheili M, Nazari F, Shaygannejad V, ve ark. A comparison the effects of reflexology and relaxation on the psychological symptoms in women with multiple sclerosis. *J Edu Health Promot*. 2017; 6:11.
 62. Yadav V, Narayanaswami P. Complementary and alternative medical therapies in multiple sclerosis-the American Academy of Neurology guidelines: a commentary. *Clin Ther*. 2014; 36(12):1972-8.

AROMATERAPİ

Öğr. Gör. Çisem BAŞTARCAN | Prof. Dr. Ümran OSKAY

Giriş

Ağrı, kişinin biyo-psiko-sosyal ve ruhsal sağlık durumunu değiştiren, çok boyutlu karmaşık bir olaydır.¹ Geçmiş yıllardan günümüze kadar insanoğlu ağrıya karşı sürekli bir arayışta olmuş ve farklı yöntemler denemiştir. Bu arayışlarda bitkilerin hoş kokularını fark ederek ağrı tedavisinde denemişler ve bu şekilde aromaterapi yöntemi uygulanmaya başlanmıştır.² Aromaterapi, fitoterapinin bir dalıdır ve anlamı bitkilerle tedavidir. Aromaterapide sıkma ve damıtma yöntemleriyle tamamen bitkilerden elde edilen esansiyel yağlar birçok hastalığın iyileşmesinde kullanılmaktadır.^{3,4} Aromaterapi, ilaç dışı yöntemler arasında geniş bir kullanıma sahiptir. Günümüzde tedavi amaçlı birçok ülkede kullanılan noninvaziv, rahatlatıcı ve ucuz bir yöntemdir.

Aromaterapinin Tarihçesi

Aromatik bitkilerin kullanımı, yaklaşık 5000 yıllık geçmişe dayanır ve dünyanın her yeri aromatik bitkileri kendi sağlık sistemlerinde kullanmıştır. İlk insanlar, sağlıklı bir kişinin temiz ve ferah bir kokuya sahip olması gerektiğini, kötü kokunun hastalık ve rahatsızlık ile ilişkili olduğunu düşünmüşlerdir. Kazara bazı bitkilerin ateşe düştüğünde ortaya çıkardığı hoş ve iyileştirici dumanı fark ederek törenlerde bu aromatik bitkileri kullanmaya başlamışlardır.^{2,3} Antik

dönemde aromaterapi yıllar boyunca banyo, masaj, mumyalama ve enfeksiyon tedavileri gibi farklı yerlerde kullanılmıştır.²

MÖ 400 yılında Hipokrat uçucu yağlar kullanılarak her gün masaj yapılmasını önermiş ve “sağlığın yolu, her gün aromalı bitki özleriyle banyo yapmak ve kokulu masaj yaptırmaktır” demiştir.² Ortaçağ döneminin en korkulan hastalığı olan vebadan korunmak için de aromaterapiden yararlanılmıştır. Veba salgını boyunca hem caddelerde hem de evlerde sedir, çam ve servi gibi ağaçlar yakılarak tütsüleme yapılmıştır.^{2,3} İslam medeniyeti tıbbında aromaterapi alanında hizmet vermiş olan İbn-i Sina “imbik” adlı damıtma aracını kullanarak esansiyel yağ elde etmiştir. Osmanlı döneminde darüüşifalarda saydalan, şerbetyan ve uşşaban isimli görevliler bitkileri tanımak, toplamak, satın alarak hastane kilerine götürmek, bitkisel ilaç yapmaktan sorumluydular.^{4,5}

Aromaterapinin Rönesans dönemi Fransız kimyacı Gattefosse ile başlamıştır. Dr. Gattefosse laboratuvarında deney sırasında gerçekleşen bir patlamada yanan elini yanında bulunan lavanta yağına batırması ve elinin hızla iyileşerek ağrısının azaldığını farketmiştir. Bu olay sonrasında kendini esansiyel yağları araştırmaya adanmış Dr. Gattefosse “aromaterapi” kavramını ilk kez kullanan kişidir. I. Dünya Savaşı'nda karanfil, papatya, limon ve kekik gibi esansiyel

yağları dezenfektan ve cerrahi aletlerin sterilizasyonunda kullanmıştır.³⁻⁵

Hemşirelik bakımında da aromaterapi uygulamaları yerini almıştır. Hemşire Maury, aromatik yağları dermatoloji, cerrahi, jinekoloji, radyoloji, psikiyatri, genel tıp, spa tedavisi, spor, fizyoterapi ve kozmetik olarak farklı klinik bölümlere ayırmıştır. Yapmış olduğu araştırmalar ile uluslararası alanda iki kez ödül almıştır.⁴⁻⁵ Tarihte en ünlü aromaterapist olarak Hemşire Maury gösterilse de, aromaterapinin hemşirelik ile tanışması modern hemşireliğin kurucusu Florence Nightingale ile başlamıştır. Nightingale, Kırım Savaşı'nda yaralı askerlerin alınlarına lavanta yağı sürmüş, savaş sonrasında tentür (alkolden elde edilen ilaç türü) ve mür (ilaç ve parfümeride kullanılan reçine türü) isteyerek aromatik yağlar ile uygulama yapmayı sürdürmüştür. Mür grip, bronşit, yara, ülser tedavilerinde ve cilt hastalıklarında antiseptik olarak kullanılmıştır.^{2,5,6}

Aromaterapinin kullanımı bitkilerin birçok ilacın kaynağı olmasından dolayı kolay anlaşılabilir ve yaygınlaşmıştır. Günümüzde esansiyel yağların üretimi ve kullanımı dünya genelinde yaygınlaşmış ve bir tedavi yöntemi olarak kabul edilen aromaterapi ile ilgili çalışmalar yapılarak gelişmeye devam etmektedir.

Aromaterapinin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Aromatik yağlarda bulunan birçok madde, kişiyi fiziksel ve psikolojik olarak farklı şekillerde etkilemektedir. Kan dolaşımı ve sinir sistemine karışarak etkisini tüm vücut sisteminde göstermektedir.^{3,7} Aromaterapi uygulamalarında en iyi etkiyi alabilmek için doğru yolla uygulamak gerekmektedir. Aromatik yağların etkisi en hızlı solunum

yolu ile olması ve buharlaşma özelliği nedeniyle aromaterapi uygulamaları genellikle inhalasyon yoluyla yapılmaktadır. Deri yolu ile uygulanan aromatik yağlar ise epidermisi geçerek kan damarları ve lenf yolu ile dolaşıma katılarak etki ederken, aromatik yağların ağız yoluyla etkisi direkt kana karışarak gerçekleşmektedir.^{8,9}

İnhalasyon yolu ile alınan esansiyel yağlardaki moleküller burunda bulunan reseptörlere ulaşırlar. Farklı koku molekülleri, reseptörlerdeki farklı alanlara karışarak insanların on binden fazla kokuyu tanımasını sağlarlar. Her bir koku farklı reseptörleri uyatarak ortaya çıkan mesajlar hipotalamus ve hafıza aracılığıyla yanıtın beyne ve vücuda gönderilmesini sağlar. Bu mesajlar insanlarda rahatlatma, öfori, sedasyon etkilerini oluşturur.^{8,9} Ayrıca esansiyel yağlarda bulunan bazı analjezik bileşenlerin, endorfin, dopamin, serotonin ve noradrenalin gibi maddeleri etkileyerek bireylerde analjezik özellik gösterdiği belirtilmektedir.²

Kişinin yaşam deneyimleri, cinsiyeti, kültürü, kişilik özellikleri kokuya ve aromaterapiye verdiği tepkiyi etkilemektedir. Bundan dolayı aromaterapi uygulamaları sırasında esansiyel yağların oluşturduğu etki ile birlikte kişilerin bireysel özelliklerine de dikkat edilmelidir.

Aromaterapi Uygulama Yöntemleri

Aromatik yağların içindeki bileşenlerin emilebilmesi için aromaterapi dört temel yol ile uygulanabilmektedir. Bunlar topikal (dokunma, banyo, kompres ile deri yoluyla), dahili (gargara, vajinal veya anal fitil ile mukoza yoluyla), ağız (jelatin kapsüller ile veya bal, alkol, seyreltici içinde sulandırma yoluyla), inhalasyon (doğrudan ve dolaylı, buharlı ve buharsız olarak solunum yoluyla) yoludur.^{4,5,10}

Aromatik yağların doğrudan inhalasyonu, yağ sıcak suya damlatılıp buharının 10 dakika, pamuğa damlatılıp 5-10 dakika ve oksijen maskesiyle solunarak yapılmaktadır. Dolaylı inhalasyonda ise aromatik yağ sıcak suya damlatılarak oda içerisinde bir bölgeye bırakılıp buharının sprey ve nebulizer ile solunması ile yapılmaktadır. İnhalasyon yolu ile uygulamada 10-15 dakikanın yeterli olduğu bildirilmektedir. Basınç bölgeleri ve enfekte alanlara aromaterapi uygulamaları genellikle banyo, kompres ve masaj ile uygulanmaktadır. Masaj, deride kan damarlarını genişleterek, aromatik yağların kan dolaşımına katılmasını ve emilmesini sağlamaktadır. Masaj ile uygulamada aromatik yağların tahriş edici ve yoğun özellikte olduğu göz önünde bulundurularak taşıyıcı yağlar ile seyreltilmelidir. Aromaterapi masajını 5-15 dakika uygulamanın yeterli olduğu ve istenen etki elde edilene kadar devam edilmesi gerektiği belirtilmektedir. Aromatik yağların kompres yoluyla uygulanmasında pamuk ya da bez yağların eklendiği su ile ıslatılıp bölgeye sıcak veya soğuk olarak 5-10 dakika uygulanmaktadır.^{3,8}

Aromaterapinin Akut Ağrılı Durumlarda Kullanımı

Ameliyat Sonrası Akut Ağrı

Ağrı, ameliyat sonrasında vücudun iyileşme dönemini uzatan ve sık görülen bir durumdur. Ameliyat sonrası görülen akut ağrı, solunum fonksiyonlarını, gastrointestinal sistemi, immün sistemi etkilemektedir. Ağrının kontrol altında tutulması, hastanın konforunun sürdürülmesi, komplikasyonların azaltılması, iyileşme sürecinin hızlandırılması ve tedavi maliyetlerinin azaltılması açısından ameliyat sonrası ağrının

yönetiminde aromaterapi uygulamaları sıklıkla kullanılmakta ve bu konuda klinik çalışmalar yapılmaktadır.^{1,12}

Rasooli ve ark. (2015) kolesistektomi ameliyatı sonrası 60 hastaya gül aromaterapisi uygulamışlar ve ameliyat sonrası 8 ile 16. saatlerde hastaları ağrı yönünden değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucuna göre aromaterapi uygulanan hastaların ağrı düzeylerinin düşük olduğu bildirilmiştir.¹³ Kim ve ark. (2007) laparoskopik gastrik ameliyatı sonrası deney grubuna lavanta yağı uygulamışlar ve kontrol grubuna göre ağrı düzeylerinin daha düşük olduğunu bildirmişlerdir.¹⁴ Periferik venöz kateter uygulaması sonrası hastalara uygulanan lavanta aromaterapisinin de ağrı düzeyini anlamlı olarak azalttığı bulunmuştur. Kim ve ark. (2006) yaptıkları çalışmada ise meme biyopsisi sonrası ağrının azalması için lavanta yağı inhalasyonu uygulanan hastaların ağrı seviyelerinin azalmadığını, ancak hasta memnuniyetlerinin arttığını saptamışlardır.¹⁵

Doğum Ağrısı

Aromaterapi, en eski doğum ağrısı ile baş etme yöntemlerinden birisidir. Literatürde doğum ağrısını azaltmada aromaterapinin etkin bir yol olduğunu gösteren kanıt düzeyi yüksek çalışmalar mevcuttur. Karabulut (2014) doğum eyleminin tüm evrelerinde aromaterapiyi uygulamış, latent fazda ağrı düzeyinde anlamlı bir fark saptanmamışken aktif ve geçiş fazında gebelerin doğum ağrısını daha az algıladıklarını bildirmiştir.¹⁶ Cencki ve Nazik (2017) Türkiye'de yaptıkları bir çalışmada ise doğum eyleminde kullanılan aromaterapinin doğumun tüm evrelerinde algılanan ağrıyı azalttığını ve etkili bir yöntem olduğunu bildirmiştir.¹⁷ Yazdkhasti ve Pirak (2016) İran'da yaptıkları bir

çalışmada, doğum ağrısı için uygulanan lavantanın ağrıyla azalttığı bulunmuştur.¹⁸ Saeieh ve ark. (2018) yaptıkları çalışmada da, doğumda ağrı şiddetinin aromaterapi uygulanan grupta anlamlı derecede düşük olduğu bildirilmiştir.¹⁹ Aromaterapinin doğum ağrısı üzerine etkisi ile ilgili Chen ve ark. (2018) 17 çalışmanın meta analizini inceledikleri çalışmada, aromaterapinin geçiş fazında doğum ağrısını azalttığı gözlenmiştir. Çalışma sonucunda da aromaterapinin doğum ağrısını azaltmada etkili olduğunu ve anneler için güvenli bir uygulama olduğu bildirilmiştir.²⁰ Makvandi ve ark. (2016) 192 çalışmanın sistematik incelemesini yaptıkları araştırma sonucunda da, inhalasyon yoluyla uygulanan lavanta yağının doğum ağrısını azalttığı, ayrıca aromatik masaj yoluyla uygulanan lavanta yağının da doğum ağrısını anlamlı düzeyde azalttığı saptanmıştır.²¹

Sezaryen Sonrası Ağrı

Sezaryen doğum yapan bir anne hem doğum sonu dönemde hem de ameliyat sonrası bir hasta olduğundan diğer ameliyat sonrası izlenen hastalardan farklıdır. Bu nedenle ağrı yönetiminin planlanmasında ameliyat sonrası ve doğum sonrası süreç

birlikte ele alınmalıdır. Utami (2016) yaptığı çalışmada sezaryen sonrası annelere uyguladığı acı portakal yağının ağrıyla azalttığını bildirmiştir.²² Apryanti (2017) ve Vaziri ve ark. (2017) yaptıkları çalışmalarda lavanta yağının da sezaryen sonrası ağrıyla azaltmada etkili olduğu bulunmuştur.^{23,24}

Aromaterapinin Kronik Ağrılı Durumlarda Kullanımı

Kas İskelet Sistemi Ağrıları

Kas iskelet sistemi ağrıları, kronik ağrılardan en yaygın olan ağrı türüdür. Özellikle bel ağrısı, bireylerin %50-80'ini yaşamlarının bazı dönemlerinde etkilediği, tıbbi harcamaya, iş gücü kaybı ve sakatlığın önemli nedenlerinden biri olduğu bildirilmektedir. Kronik bir rahatsızlık olan ve yaygın vücut ağrısı görülen fibromiyalji, aromaterapi kullanımının yararlı olduğu bulunmuştur¹. Dunning ve James (2001) yaptıkları bir çalışmada, rehabilitasyon servisinde bulunan hastalara lavanta, portakal, mercanköşk ve bergamot yağlarıyla el ve ayak masajı yapmışlar ve bu hastaların ağrı düzeylerinin düştüğünü bildirmişlerdir.²⁵ Yip ve Ying Tam (2008) diz ağrısı olan yaşlı hastalar ile yaptıkları bir çalışmada, hastaları üç gruba ayırmışlardır. İlk gruba portakal

Tablo 1. Akut Ağrıda Kullanılan Aromatik Yağlar

Ağrı Türü	Kullanılan Aromatik Yağ	Kullanım Yolu
Ameliyat Sonrası Akut Ağrı	Gül yağı Lavanta yağı	Masaj İnhalasyon
Doğum Ağrısı	Lavanta yağı	Masaj İnhalasyon
Sezaryen	Acı portakal yağı Lavanta yağı	Masaj İnhalasyon

ve zencefil yağı ile alt ekstremitte ve sırta 30-35 dakika süreyle 2-3 hafta, ikinci gruba ise zeytinyağı ile aynı süre ve sıklıkta masaj yapılmış, üçüncü gruba herhangi bir işlem uygulanmamış ve kontrol grubunu oluşturmuştur. Çalışmanın sonucunda birinci ve ikinci grupta ağrı düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı oranda azaldığı bulunmuştur.²⁶

Romatoid Artrit

Romatoid artrit (RA), nedeni tam bilinmeyen, eklemlerde enflamasyonla seyreden, otoimmün ve kronik bir hastalıktır. Biberiye, ardıç, lavanta gibi aromatik yağlar romatoid ağrıda kullanılabilir. Osborn ve ark. (2001) romatoid artrit hastalarında aromaterapi kullanımı ile ilgili yaptıkları bir çalışmada, aromaterapinin %56 oranında kullanıldığı ve en sık lavanta ve biberiye yağının uygulandığı bulunmuştur.²⁷ Kim ve ark. (2005) yaptıkları bir çalışmada, romatoid artritli hastalara lavanta, okalip-tüs, mercanköşk, nane ve biberiye uçucu yağları ile kayısı, badem ve yoyoba taşıyıcı yağlarından oluşan karışım ile uygulanan aromaterapinin ağrı düzeylerini anlamlı şekilde azalttığı bildirilmiştir.²⁸ Seonhee ve ark. (2010) yaptıkları bir çalışmada ise romatoid artrit hastalarına 4 hafta boyunca aromaterapi uygulanmış ve hastaların ağrı skorlarının anlamlı düzeyde azaldığı bulunmuştur.²⁹

Osteoartrit

Osteoartrit (OA) sık görülen ve kronik bir hastalıktır. Osteoartritli hastalarda ağrı karakteristiktir ve bu hastalarda tamamlayıcı tıp uygulamalarının yüksek oranda kullanıldığı düşünülmektedir.³⁰ Arslan ve ark. (2019) osteoartrit hastalarında diz ağ-

rısına uyguladıkları aromaterapi masajının, hastaların ağrı skorlarını düşürdüğünü ve sabah sertliğini azalttığını bulmuşlardır.³¹ Shoara ve ark. (2015) diz osteoartrit hastalarında papatya yağının etkinliğini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, papatya yağının hastaların analjezik gereksinimlerini azalttığı ve diz ağrıları üzerinde yararlı etkisi olduğu bildirilmiştir.³² Therkeson ve Ginger (2010) de diz osteoartrit hastalarında zencefil kompres tedavisi uygulamışlar ve zencefil yağının ağrıyı azalttığı, eklem hareketlerinin esnekliğini arttırdığını bulmuşlardır.³³ Hwang ve ark. (2011) ve Nasiri ve ark. (2016) lavanta yağını diz osteoartrit tedavisinde uyguladıkları çalışmalarda da hastaların ağrı skorlarının anlamlı düzeyde azaldığı bulunmuştur.^{34,35}

Dismenore

Dismenore (ağrılı menstruasyon), alt karın ağrısı ile karakterize, menstruasyondan hemen önce veya başında görülen jinekolojik bir sorundur. Ağrı, alt karın bölgesinde olabildiği gibi bel ve üst bacak bölgesine yayılabilmektedir. Hissedilen ağrı pelviste bası hissetme, kramp şeklinde, şiddetli künt bir ağrı olarak belirtilir.³⁶ Nikjou ve ark. (2016) ve Uysal ve ark. (2016) çalışmalarında, dismenore semptomlarını hafifletmek için inhalasyon yoluyla kullanılan lavanta yağı ve gül yağının etkili olduğu bildirilmiştir.^{37,38} Han ve ark. (2006) yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, adaçayı, lavanta ve gül yağı ile menstruasyondan bir hafta önce başlayarak günde 15 dakika karın bölgesine yapılan masajın dismenore ağrısını azalttığı bulunmuştur.³⁹ Apay ve ark. (2012) ülkemizde yaptıkları çalışmada da, abdominal bölgeye lavanta yağı ile uygulanan masajın dismenore ağrısında etkili olduğu bildi-

rilmiştir.⁴⁰ Lee ve ark. (2018) yaptıkları bir sistematik derlemede, aromaterapinin dismenore ağrısını azaltmak için kullanımının olumlu sonuçlarının olduğu ve orta derece kanıt sunduğu bildirilmiştir.⁴¹

Kanser

Kanser tanısı almış hastalar, hastalığa ve tedaviye bağlı birçok sorun yaşamaktadırlar. Bu sorunların başında gelen ağrı hastaların yaşam kalitesini düşürebilmektedir ve hastalar bu durumu ortadan kaldırmak için tamamlayıcı terapi yöntemlerine yönelebilmektedirler.⁴² Khiewkhern ve ark. (2013) yaptıkları randomize kontrollü bir çalışmada, aromaterapi masajının kanser hastalarında ağrı düzeyini azalttığı bulunmuştur.⁴³ Wilcock ve ark. (2004) kanser hastalarının boyun, sırt, el ya da omzuna, hastanın tercihihine göre, lavanta ve papatya yağı karışımı ile 30 dakika masaj yapılan bir çalışmada, hastalar kendilerini dinç hissettiklerini ve rahatladıklarını ifade etmişler ve aromatik masajın düzenli yapılmasını istediklerini bildirmişlerdir.⁴⁴ Soden ve ark. (2004) lavanta yağının kanser hastalarında ağrı üzerine etkisinin incelendiği çalışmada, deney grubuna lavanta yağı ile her hafta masaj yapılmış ve hastaların ağrı skorlarının anlamlı düzeyde düştüğü bildirilmiştir.⁴⁵ Valous ve Clarke yaptıkları çalışmada, kanser hastalarına uyguladıkları aromatik masaj sonrasında, hastaların sırt ağrılarının %10 oranında azaldığı, yatarak tedavi alan hastalarda ise ağrının %5 oranında azaldığını bulmuşlardır.⁴⁶ Gül ve Aslan (2007) Türkiye’de yaptıkları çalışmada da, meme kanseri olan kadınlara mandalina yağı kullanılarak yapılan masajın hastaların ağrı skorlarını anlamlı düzeyde azalttığı bildirilmiştir.⁴⁷

Aromaterapi Uygulamalarında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Aromaterapi uygulamaları sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar nasıl uygulandığına göre değişse de, uyulması gereken bazı genel kurallar vardır. Uyulması gereken genel kurallar aşağıda verilmiştir.^{3,4,8,11}

- Saf esans yağları alırken orijinal renk ve kokularına, sentetik, saf veya katışık olup olmadıklarına dikkat edilmelidir. Yağların maliyetleri, özellikleri bilinmeli ve değerleriyle eşdeğer fiyatlarla alınmalıdır.
- Yağları satın alırken kullanılacak kadar az miktarlarda alınmalıdır. Şişenin içindeki yağ azaldıkça hava alarak bozulmayı hızlandırabilir.
- Yağlar güneş görmeyen ve koyu renk cam şişeler içerisinde saklanmalıdır.
- Yağların üzerinde bulunan etiketler temiz ve okunaklı olmalıdır.
- Yağları kullanırken ölçme işlemi damlacık yoluyla yapmak hijyen ve ölçü için daha uygundur.
- Güvenlik açısından uçucu yağlar çocukların ve evcil hayvanların ulaşamayacağı bir yere konulmalıdır.
- Yağların kullanımı sırasında ısıtma işlemi yapılacaksa sıcak su yanığı ve yangın gibi tehlikeler yönünden dikkatli olunmalıdır.
- Uçucu yağları uygularken göze kaçmamasına dikkat edilmeli ve önlem alınmalıdır.
- Yağlar masaj yoluyla uygulanırken taşıyıcı yağlar ile seyreltilerek uygulanmalıdır. Bazı yağlar seyreltilmeden de kullanılabilir.

Tablo 2. Kronik Ağrıda Kullanılan Aromatik Yağlar

Ağrı Türü	Kullanılan Aromatik Yağ	Kullanım Yolu
Kas-İskelet Sistemi	Lavanta yağı Portakal yağı Mercanköşk yağı Bergamot yağı Zencefil yağı	Masaj
Romatoid Artrit	Lavanta yağı Biberiye yağı Okalıptus yağı Mercanköşk yağı Nane yağı Biberiye yağı Badem yağı Yoyoba yağı	Masaj
Osteoartrit	Papatya yağı Zencefil yağı Lavanta yağı	Masaj
Dismenore	Lavanta yağı Gül yağı Adaçayı yağı	Masaj İnhalasyon
Kanser	Lavanta yağı Papatya yağı Mandalina yağı	Masaj

- Yağların uçucu özelliğinden dolayı kullanıldıktan sonra şişenin kapağı hemen kapatılmalıdır.
- Yağ kullanılırken önerilen dozda koyulmalı, etkinliği arttırmak amacıyla miktarı arttırılmamalıdır.
- Yağlar solunum yoluyla kullanılırken ortam dar ve çok havasız olmamalıdır, önlemler alındığında inhalasyon ile uygulamaya bağlı toksik reaksiyon gelişme ihtimali oldukça düşüktür.
- Yağların seçiminde kişinin isteği dikkate alınmalıdır. Yağlar herkeste aynı etkiyi göstermeyebilir.
- Yağlar dahili yolla uygulanırken deri reaksiyonu gelişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Yağlar kullanılırken bölgeye göre uygun oranda seyreltilmelidir. Kullanılan yağların tüm özellikleri bilinerek gerekli önlemler alınmalıdır.
- Uygulama yapılırken kullanılan yağların bileşenleri, endikasyonları, kontren-

dikasyonları, uygulama dozu, uygulama yöntemi ve yan etkileri bilinmelidir.

- Gebelik döneminde aromatik yağ kullanılırken çok dikkatli olunmalıdır. Özellikle ilk üç ayda kullanılabilen yağlar sınırlıdır. Hangi bitkiden elde edildiği yağlar kullanılmadan önce araştırılmalı ve gebelikte kullanımı sorgulanmalıdır.
- Bazı yağlar sinerjik etkileri nedeniyle bir arada kullanılabilir. Bu yağlar bir arada kullanıldıklarında tek başına kullanıldığına verdiği etkiden daha iyi sonuç verebilmektedir.

Aromaterapinin Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Binlerce yıldır insanlar bitkilere ve şifa verici güçlerine inanmakta, aromaterapiyi kullanmaktadırlar. Günümüzde aromaterapi uygulamaları bütünlük ve tamamlayıcı bir yöntem olarak pek çok hastalığın bakım ve tedavisinde, sağlığı geliştirmek ve iyilik halini artırmak için kullanılmaktadır. Her hastanın tedavi ve bakımı süresince ihtiyaçlarının birbirinden farklı olduğu unutulmamalı ve bütüncül bir yaklaşımla aromaterapi uygulamaları bilimsel düzeyde ele alınmalı, sağlığı tehdit eden bilimsel olmayan uygulamalar kontrol altına alınmalıdır. Ülkemizde bütünlük ve tamamlayıcı uygulamaların ilgi çekmesi, merak edilmesi ve kullanımının artması sağlık profesyonellerini bu alanda çalışmaya yöneltmiştir. Çok geniş uygulama alanına sahip olan aromaterapi ise, Türkiye’de bilimsel olarak yeterli düzeyde ilgi görmemiş ve bu konuda sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Sağlık çalışanları hastaları değerlendirme sonrasında fiziksel ve psikolojik belirtilerinin hafifletilmesi, hayat kalitesi ve bakımın kalitesinin artırılması için uygulamalarında aromate-

rapie de yer vermelidirler. Hastaların ilk tanılmasında kullandıkları aromaterapi yöntemlerini anlatmaları için uygun ortam hazırlanmalı, bu yöntemin hastaya uygunluğunun farkında olunmalı, hastanın yanlış ve eksik uygulamaları saptanmalı, bakımda yeterli ve doğru şekilde kullanılması sağlanmalıdır. Sağlık bölümlerinde okuyan öğrencilere de hasta bakımı, eğitim ve danışmanlık rollerinde aromaterapi kullanımını konusunda eğitim verilmelidir. Ayrıca aromaterapi uygulamalarının hizmet içi eğitimler ve bilimsel çalışmalarla da desteklenmesi gereklidir. Aromaterapinin uygulama yöntemleri, kullanılabilmesi alanlar, kullanılmaması gereken durumlar, olumlu ve olumsuz etkileri hakkında ayrıntılı bilgiler vermek önemlidir. Tüm bunlar doğrultusunda aromaterapi uygulamaları ile ilgili literatüre katkı sağlamak ve bu uygulamaların farklı sağlık bakım alanlarında doğru ve etkin kullanımını yaygınlaştırmak için bilimsel çalışmalar yapılması önerilebilir.^{2,3}

Kaynaklar

1. Gül A, Aslan FE. Ağrı kontrolüne kanıt temelli yaklaşım; masaj ve aromaterapi. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2012; 4(1): 30-36.
2. Bilgiç Ş. Hemşirelikte holistik bir uygulama; aromaterapi. Namık Kemal Tıp Dergisi. 2017; 5(3): 134-141.
3. Baltacı N, Deniz HT. Tamamlayıcı ve bütünlük bir bakım uygulaması: aromaterapi. International Social Sciences Studies Journal. 2019; 5(32): 1802-1809.
4. Özdemir H, Öztunç G. Hemşirelik uygulamalarında aromaterapi. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2013; 5(2): 98-104.
5. Özata N. Fitoterapi ve Aromaterapi. 1. Baskı. İstanbul: Doğan Kitap, 2009, p.13-15, 117-119.
6. Smith MC, Kyle L. Holistic foundations of aromatherapy for nursing. Holist Nurs Pract. 2008; 22(1): 3-9.

7. Herz RS. Aromatherapy facts and fictions: a scientific analysis of olfactory effects on mood, physiology and behavior. *International Journal of Neuroscience*. 2009; 119: 263-290.
8. Alkanat HÖ. Aromaterapi. Başer M, Taşçı S, editör. Kanıta Dayalı Rehberleriyle Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar. 1. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2015, p.42-44.
9. Özdemir H. Esansiyel hipertansiyonlu kadınlara inhalasyon yoluyla uygulanan aromaterapinin arteriyel kan basıncı, nabız ve kaygı düzeyine etkisi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. Doktora Tezi. Kayseri, 2012.
10. Başaran A. Natural aromatherapy: herbs & essences. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*. 2009; 29(Suppl): 86-94.
11. Dunning T. Applying a quality use of medicines framework to using essential oils in nursing practice. *Complement Ther Clin Pract*. 2005; 11(3): 172-81.
12. Mert S, Göktaş S. Hemşirelerin ameliyat sonrası ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemleri kullanma durumlarının belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*. 2019; 1(2): 76-83.
13. Seyyed-Rasooli E, Amiri MR, Zamanzadeh V, et al. Effect of aromatherapy on anxiety and pain in patients undergoing cholecystectomy. *Advanced Herbal Medicine*. 2015; 1(1): 1-7.
14. Kim JT, Ren CJ, Fielding GA, et al. Treatment with lavender aromatherapy in the post-anesthesia care unit reduces opioid requirements of morbidly obese patients undergoing laparoscopic adjustable gastric banding. *Obesity Surgery*. 2007; 17(7): 920-925.
15. Kim JT, Wajda M, Cuff G, et al. Evaluation of aromatherapy in treating postoperative pain: pilot study. *Pain Practice* 2006; 6(4): 273-277.
16. Karabulut H. Doğum eyleminde aromaterapinin etkileri. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2014.
17. Cencki Z, Nazik E. The effect of aromatherapy on pain, comfort and satisfaction during childbirth. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and social sciences*. 2017; 4(2): 11-19.
18. Yazdkhasti M, Pirak A. The effect of aromatherapy with lavender essence on severity of labor pain and duration of labor in primiparous women. *Complement Ther Clin Pract*. 2016; 25: 81-83.
19. Esmaelzadeh-Saeieh S, Rahimzadeh M, Khosravi-Dehaghi N, et al. The effects of inhalation aromatherapy with boswellia carterii essential oil on the intensity of labor pain among nulliparous women. *Nurs Midwifery Stud*. 2018; 6(4): 162-167.
20. Chen S, Wang C, Chan P, et al. Labor pain control by aromatherapy : A meta-analysis of randomized controlled trials. *Women Birth*. 2018; 32(4): 327-335.
21. Makvandi S, Mirteimoori M, Najmabadi KM, et al. A review of randomized clinical trials on the effect of aromatherapy with lavender on labor pain relief. *NCOAJ*. 2016; 1(3): 42-47.
22. Utami S. Efektivitas aromaterapi bitter orange terhadap nyeri post partum sectio caesarea. *Unnes Journal of Public Health*. 2016; 5(4): 316-623.
23. Apriyanti YP. The impact of lavender aromatherapy on pain intensity and betaendorphin levels in post-caesarean mothers. *Belitung Nursing Journal*. 2017; 3(5): 487-495.
24. Vaziri F, Shiravani M, Najib FS, et al. Effect of lavender oil aroma in the early hours of postpartum period on maternal pains, fatigue, and mood: a randomized clinical trial. *Int J Prev Med*. 2017; 8(29): 1-6.
25. Dunning T, James K. Complementary therapies in action-education and outcomes. *Complement Ther Nurs Midwifery*. 2001; 7(4): 188-195.
26. Yip YB, Ying Tam ACY. An experimental study on the effectiveness of massage with aromatic ginger and orange essential oil for moderate-to-severe knee pain among the elderly in Hong Kong. *Complement Ther Med*. 2008; 16(3): 131-138.
27. Osborn C, Barlas P, Baxter G, et al. Aromatherapy: a survey of current practice in the management of rheumatic disease symptoms. *Complementary therapies in medicine*. 2001; 9(2): 62-67.
28. Kim MJ, Nam ES, Paik SI. The effects of aromatherapy on pain, depression, and life satisfaction of arthritis patients. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*. 2005; 35(1): 186-194.

29. Seonhee H, Eunsook N, Dongchoon U, et al. Effects of aromatherapy on pain and inflammatory responses in patients with rheumatoid arthritis. *J Muscle Joint Health*. 2010; 10(1): 25-31.
30. Durmaz B. Osteoartritite tamamlayıcı tıp yaklaşımlarının yeri. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2011; 14(1): 83-88.
31. Arslan DE, Kutlutürkan S, Korkmaz M. The effect of aromatherapy massage on knee pain and functional status in participants with osteoarthritis. *Pain Manag Nurs*. 2019; 20(1): 62-69.
32. Shoara R, Hashempur MH, Ashraf A, et al. Efficacy and safety of topical *Matricaria chamomilla* L. (chamomile) oil for knee osteoarthritis: A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2015; 21(3): 181-187.
33. Therkluson T. Ginger compress therapy for adults with osteoarthritis. *J Adv Nurs*. 2010; 66(10): 2225-2233.
34. Hwang JH, Lee SO, Kim YK. Effects of thermotherapy combined with aromatherapy on pain, flexibility, sleep and depression in elderly women with osteoarthritis. *Journal Muscle Joint Health*. 2011; 18(2): 192-202.
35. Nasiri A, Mahmodi MA, Nobakht Z. Effect of aromatherapy massage with lavender essential oil on pain in patients with osteoarthritis of the knee: a randomized controlled clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2016; 25: 75-80.
36. Kilci Ş, Daşkan Z, Muslu A. Primer dismenore ağrı yönetiminde kullanılan tamamlayıcı ve bütünleştirici terapi uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi Kadın Araştırmaları Dergisi*. 2019; 1(2): 70-80.
37. Nikjou R, Kazemzadeh R, Rostamnegad M, et al. The effect of lavender aromatherapy on the pain severity of primary dysmenorrhea: a triple-blind randomized clinical trial. *Ann Med Health Sci Res*. 2016; 6: 211-215.
38. Uysal M, Doğru HY, Sapmaz E, et al. Investigation on the effect of rose essential oil in patients with primary dysmenorrhea. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2016; 24: 45-49.
39. Han SH, Hur MH, Buckle J, et al. Effect of aromatherapy on symptoms of dysmenorrhea in college students: A randomized placebo-controlled clinical trial. *The J Altern Complement Med*. 2006; 12: 535-541.
40. Apay SE, Arslan S, Akpınar RE, et al. Effect of aromatherapy massage on dysmenorrhea in Turkish students. *Pain Manag Nurs*. 2012; 13: 236-240.
41. Lee MS, Lee HW, Khalil M, et al. Aromatherapy for managing pain in primary dysmenorrhea: a systematic review of randomized placebo-controlled trials. *Journal of Clinical Medicine*. 2018; 7(11): 434.
42. Teskereci G, Kulakaç Ö. Kanserde aromaterapi masajı: sistematik literatür incelemesi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2018; 26(2): 115,130.
43. Khiewkhern S, Promthet S, Sukprasert A, et al. Effectiveness of aromatherapy with light Thai massage for cellular immunity improvement in colorectal cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2013; 14(6): 3903-3907.
44. Wilcock A, Manderson CA, Weller R, et al. Does aromatherapy massage benefit patients with cancer attending a specialist palliative care day centre. *Palliat Med*. 2004; 18(4): 287-290.
45. Soden K, Vincent K, Craske S, et al. A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. *Palliat Med*. 2004; 18(2): 87-92.
46. Valois B, Clarke E. A retrospective assessment of 3 years of patient audit for an aromatherapy massage service for cancer patients. *The International Journal of Aromatherapy*. 2001; 11(3): 134-143.
47. Gül A, Aslan FE. To compare the effect of simple lymph drainage massage and simple lymph drainage massage with aromatic oils for prevention of lymphedema after breast cancer operations. *Meme Sağlığı Dergisi*. 2007; 3(2): 75-81.

KUPA TERAPİ

Dr. Öğr. Üyesi Hülya TOSUN

Giriş

Tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) yöntemleri antik çağlardan beri insan sağlığının korunması ve geliştirilmesinde önemli bir rol oynamıştır.¹ Bu yöntemlerden biri de kupa terapisi ve tüm dünyada uygulanmaktadır. Kupa terapi çeşitli materyallerden elde edilen kupaların cilt üzerine yerleştirilmesi, dokuyu emme yoluyla negatif basınç oluşturması ile yapılan bir girişim olarak tanımlanabilir.² Çin tıbbında kupa terapisinin yaşam enerjisi olarak adlandırılan “Qi” nin meridyenler adı verilen iç organlardaki akışını eski haline getirdiği, böylece bazı hastalıkları önlediği ve homeostazisi sürdürdüğü iddia edilmektedir.^{3,4}

Literatürde kupa terapisinin kuru kupa, yaş kupa (hacamat, kanlı kupa), hareketli kupa (masajlı kupa) ve ateşli kupa gibi farklı uygulamaları bulunmaktadır.⁴

Kupa Terapinin Tarihi Seyri

Kupa terapi Çin, Yunan, Arap, Türk ve Fars gibi farklı kültürlerde geleneksel ve alternatif tıp uygulaması olarak 2000 yıldan daha uzun bir geçmişe sahiptir.^{1,5} Kupa terapisine dair en eski bilgilere M.Ö. 3300 dolaylarında eski Makedonya’da ve M.Ö. 1550 yıllarında Antik Mısırlılar tarafından yazılan ve dünyanın en eski tıbbi metni olarak bilinen *Ebers Papirusu*’nda rastlanmıştır.^{6,7} M.Ö. 460’lı yıllarda Hipokrat’ın; jinekolojik

şikayetler, sırt ve ekstremiteler hastalıkları, farenjit, akciğer hastalıkları ve kulak rahatsızlıkları için, M.Ö. 400’de ise Herodot’ un sindirim bozukluğu, iştahsızlık ve baş ağrısı gibi birçok rahatsızlığın tedavisi için yaş ve kuru kupa uygulamasını önerdiği görülmüştür¹. Çin’den Ge Hong isimli bir simya ve bitki uzmanının M.S. 281-341’de kupa terapiden bahsettiği bilinmektedir.⁸

Çin’de kupa terapiye ait ilk kayıtlara, Han Dynasty tarafından 1973’te keşfedilen *Mawangdui İpek Metinleri* olarak da bilinen *Wu Shi Er Bing Fang* isimli kaynaktan rastlanmıştır. Kaynak kupa terapinin M.Ö. 168’de tıbbi bir tedavi olarak uygulandığını ifade etmektedir.^{9,10} Qing Hanedanlığı’nda Çinli bir doktor olan Zhao Xue-Min, yaklaşık 250 yıl önce *Supplements to Compendium of Materia Medica* adlı kitabında farklı hacamat türlerinin tarihini, kupa şekillerini, işlevlerini ve bunların hangi hastalıklarda kullanıldığını anlatmıştır.¹¹

Yunan tıp tarihinde de kupa terapi çok önemlidir. Modern tıbbın babası Hipokrat hem kuru hem yaş kupa yöntemlerini tanımlarken; hekim, filozof ve cerrah olan Galen bizzat uygulayıcısı olmuştur. Yunan tarihçi Herodot ise Mısırlı doktorların kupa terapi becerilerinden bahsetmiştir.^{12,13} Ortadoğu’da hacamat, Ebu Bekir El-Razi (M.S. 854-925), İbn Sina (M.S. 980-1037) ve Al-Zahrawi (M.S. 936-1036) tarafından iyi bir tedavi şekli olarak kabul edilmiştir.¹⁴

Avrupa'da ise M.S. birinci yüzyılda bilim adamı Celsus; ısırıklardan zehir çıkartmak ve apseleri boşaltmak için, M.S. 2. yüzyılda Aretaeus; kolera, epilepsi ve ileusu iyileştirmek için bu yöntemi uygulamışlardır¹. Arap tıbbında kupa terapi, M.Ö. 3500'lerde başlamıştır. Arap yarımadasında ilk kupa uygulayıcıları olan Asurlular hipertansiyon, polisitemi, baş ağrısı ve ilaç zehirlenmesinin tedavisinde bu yöntemi sıkça kullanmışlardır.^{9,15} Kupa terapisinin İslam peygamberi Hazreti Muhammed tarafından tavsiye edildiği kendisinin yaşadığı sırada (M.S. 570) kayda alınan ve kendi sözlerinden oluşan hadislerde yer almış ve günümüze aktarılmıştır.^{9,16,18} Sonraki dönemlerde dünyanın her yerinde "halk şifacıları" olarak anılan kadınlar kupa terapiyi daha çok kullanmışlardır ancak maalesef 13. yüzyılda tüm üniversiteler kadınları akademiden dışladığında kadınların bu şifacılık rolleri daha sessiz ve gizli devam etmek zorunda kalmıştır.⁹ Kupa terapileri, geç dönemlerde de (1800'lü yıllar) Avrupalı, Amerikalı ve Rus doktorlar tarafından yaygın olarak kullanılmaya devam etmiştir.

Kupa terapi, klinik etkinliğinin Çinli ve Rus akupunktur uzmanları arasındaki ortak bir araştırma projesi ile doğrulandığı 1999 yılından bu yana Çin'de resmi bir tedavi uygulaması olarak kabul edilmekte ve hastanelerde uygulanmaktadır.^{12,19} 2010 yılında yayınlanan *The regulatory status of Complementary and Alternative Medicine for medical doctors in Europe* (CAMDOC) raporuna göre Avrupa'daki ülkelerin pek çoğu kupa terapiyi mevzuat ile kabul ederken, diğerleride mevzuatla uygulama hazırlığı yapmaktadırlar.²⁰ Ülkemizde de son yıllarda uygulaması artan kupa terapi Resmî Gazete'de 27.10.2014 tarih ve 29158 sayılı yönetmelikle yasal olarak uygulanabilir hale gelmiştir.²¹

Kupa Terapi Uygulama ve Mekanizmaları

Literatürde kupa terapisinin kuru kupa, yaş kupa (hacamat, kanlı kupa), hareketli kupa (masajlı kupa) ve ateşli kupa gibi farklı uygulamaları bulunmaktadır ve invaziv (kan alma) veya noninvaziv (kan alma olmaksızın) olarak dokunun vakumlanması işlemini içerir⁴. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı kupa terapi uygulaması için yetkili personelleri "sertifikası bulunan tabip, diş tabibi ve tabip gözetiminde sertifikalı sağlık meslek grubu" olarak tanımlamaktadır.²⁴

Tarihi süreçte kupalar; hayvan boynuzları, toprak, mermer, ahşap, bambu, cam gibi malzemelere farklı boyutlarda bardak, şişe, çömlek gibi dokuyu vakumlama özelliğine sahip şekillerin verilmesiyle elde edilmiş ve kullanılmıştır. Son yıllarda cam kupaların yanı sıra tek kullanımlık sentetik malzemelerden yapılan kupalar daha sık kullanılmaktadır⁴. Temel olarak; kuru kupa uygulamak oldukça basit bir prosedürdür. Uzman kişinin endikasyonu belirlemesinden sonra hastaya pozisyon verilir. Anksiyetesini gidermek için malzemeler tanıtılıp, kendisine yapılacak işlem hakkında bilgi verilir. Kupalar uygun yerlere yerleştirilir. Günümüzde kupalara vakum yaptırmak için basit düzenekli pompalar üretilmiştir (Şekil 1). Deri üzerine yerleştirilen kupaların (Şekil 2) tepesinde bulunan sübaba pompanın yerleştirilmesi ve içindeki havanın emdirilmesi ile vakum etkisi oluşmaktadır. Bu sübabin üzerinde gerektiğinde içindeki havayı azaltacak ya da boşaltacak bir mekanizma bulunmaktadır. Bu mekanizmanın bulunmadığı durumlarda, cilt üzerine koyulmuş bir materyalin (pamuk, küçük bez parçası v.b.) üzerinde küçük bir alev oluşturarak kupa ısıtılıp, cilde hızlı-

ca kapatılarak, negatif basınç yoluyla lokal vakum elde edilebilir. Ancak bu aşamada uygulayıcının dikkat etmesi gereken nokta, bardağın deriye temas edecek noktalarında yanık oluşmaması için kupanın fazla ısıtılmamasıdır.¹⁶ Kupalar genel olarak 5-10 dakika veya bazen daha fazla uygulama yerinde bırakılır. Burada uygulanacak vakum basıncı ve süresi bireysel özellikler ve hastalıklara bağlı olduğundan standardize edilemez.

Vakumlama esnasında tedavinin özelliğine göre bazı yağlar kullanılabilir. Özellikle hareketli kupa terapide kupanın içine, temel yağlar denilen ve kayganlığı sağlayan; badem yağı, zeytin yağı gibi yağların yanı sıra aromaterapi özelliğinden yararlanmak için esansiyel yağlar olan lavanta, nane, greyfurt, yasemin, sandal ağacı gibi yağlar da bir uzman tarafından tavsiye edilen miktarda eklenebilir.²² Yeterince vakumlanan kupalar süresi dolunca nazikçe kaldırılır.²² Ekimoz oluşan yerlere yine hastanın durumuna göre doğal yağlar veya hafif bir masaj uygulanabilir. Hasta bir komplikasyon gelişmesi durumuna karşı bilgilendirilir.^{1,2,10,24} Hareketli kupa tedavisinde kullanılacak aromatik yağlar varsa kişinin allerjik durumu sorgulanarak uygulanmalıdır.²²

Kupa terapi hacamat (yaş kupa terapi) ile birlikte uygulanacaksa enfeksiyondan korunmak için cerrahi asepsi ilkelerine uyulmalıdır¹. Yaş kupa terapi aşamaları bölgeyi belirleme, cilt antisepsisi, insizyon (kesme, iğneleme), (Şekil 3) kanı vakumla-

ma (Şekil 4) ve yine cilt antisepsisidir. Vazodilatasyon ve ödem nedeniyle herhangi bir hücrel infiltrasyon olmaksızın ciltte histolojik değişiklikler görülür. Yaş kupa uygulamanın sonraki etkileri genellikle karakteristik dairesel bir düzende kızarıklık, ödem ve ekimozu içerir. Lokal deri değişikliklerinin çoğu birkaç hafta içinde geçer.² İşlem sırasında bol kılları olan, kas dokusu az olan, kupaları yerleştirmek için yeterli yüzey alanına sahip olmayan bölgelere uygulama yapmaktan kaçınılmalıdır.^{2,23}

Kupa terapi uygulama bölgeleri ve endikasyonları

Kupa terapisinde kullanılan birçok anatomik bölge vardır. Bu alanlar tedavi edilen rahatsızlığa göre seçilir. Kasların bol olduğu bölgeler, kupaların yerleştirildiği en yaygın noktalarlardır.^{1,2} Bunlar; başın orta ve üst bölümü, kulak tragusu, çene, boyun ve boyunun yan tarafı, omuz eklemleri, sırt, interskapular bölge, göğüs, karın ve kalçalar, uyluk veya uyluk kıvrımları, diz ve ayak bileği eklemleri ve anal bölgedir.^{1,2,13}

Sağlık Bakanlığı kupa terapi uygulama yönetmeliğinde bu işlemin endikasyonlarını; fibromiyalji sendromu, romatizmal kronik ağrılar (ek olarak sabah tutukluğu, yorgunluk, eklem kısıtlılığı), kas iskelet sistemi ağrıları, osteoartrit, migren, gerilim baş ağrısı, bazı uyku bozuklukları, sindirim sistemi hastalıkları ile ilgili bulantı, kusma, kabızlık olarak belirlemiş ve ek olarak organik bir rahatsızlığı olmayan bireylerde immun sistemi güçlendirme amacıyla da kullanılabileceği belirtilmiştir.²⁴



Şekil 1: Vakumlama Pompası



Şekil 2: Kuru Kupa Uygulaması

Kupa terapi uygulaması ile ilgili kontrendikasyonlar

Kupa terapi uygulaması, herhangi bir organ yetmezliği olan, kalp pili kullanan, hemofili veya benzer bir kan hastalığı olan, herhangi bir akut enfeksiyonu bulunan ve kanser hastalarına yapılmamalıdır. Ayrıca geriyatrik hastalar, pediatrik hastalar, hamileler ve menstürasyon dönemindeki kadınlar için de kupa terapisi önerilmemektedir. Serum kolesterolü yüksek olanlarda kardiyovasküler rahatsızlıkların gelişme riski daha yüksek olduğu için bu terapilerin uygulanmaması gerekmektedir. Özellikle yaş kupa uygulaması doğrudan sinirler, damarlar, varisler, deri lezyonları, vücut açıklıkları, lenf düğümleri, gözler veya deri iltihabı olan alanlar üzerinde yapılmamalıdır.^{1,2,14}

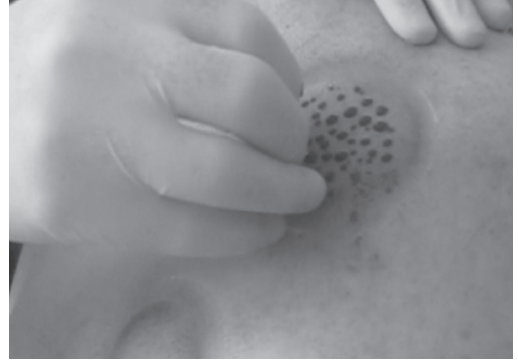
Kupa terapi mekanizmaları

Araştırmalarda kupa terapinin etki mekanizmasını açıklayan birden çok teori ileri sürmektedir. Bu teoriler çeşitli terapötik etkiler yaratmak için birbirinin yerine geçebilir.

- *Duygusal Dokunuş:* Kişilerarası dokunuş ve somatosensoryel sinirlerin terapötik uyarımı (C-taktil afferent), oksitosin salınımına aracılık eder. Bu durum, strese karşı tepkinin azalmasına ve ruh halinin iyileşmesine neden olabilir.
- *Mekanik Değişiklikler:* Nörovasküler yapıların ve kasların nazikçe gerilmesi, ödemin azalmasına yardımcı olan ve inflamasyonun zararlı biyokimyasal yan ürünlerinin (sitokinler, prostaglandinler ve kreatin kinaz) temizlenmesini hızlandıran moleküler bir tepkiye neden olur.

- *Nörolojik Değişiklikler:* Deri, deri altı doku ve fasyanın tümünde, mekanosensitif sinir lifleri gömülü olduğundan hacamat uygulaması bir dizi nörofizyolojik tepkiye neden olur. Düşük eşikli sinir liflerinden birisi, nosiseptif işlemeyi engeller ve endojen ağrı önleyici mekanizmaların aktivasyonuna katkıda bulunur.²⁵
- *Bağlamsal Faktörler:* Klinik sonuçların iyi olması birey üzerinde pozitif terapötik etki sağlar. Elde edilen bu olumlu yanıtlar ruh halinden, beklentilerden ve koşullandırmadan etkilenebilir.

Bu mekanizmaların bir kaçını içeren "Taibah" adı verilen teori, yaş kupanın (hacamat) yapay bir böbreği taklit ettiğini öne sürmektedir. Bir in vivo böbrek hidrofobik maddeleri normal basınçlı filtreleme yoluyla glomerüllerden filtreler. Yaş kupa hem hidrofilik hem de hidrofobik maddeleri yüksek basınçlı filtreleme yoluyla filtrelediğinde vakumdan kaynaklanan yüksek basınç, artan kan hacmine yol açar ve bu durum, kılcal filtrasyon hızının artışı ve bölgedeki filtrelenmiş ve interstisyel sıvının dışarı atılmasını sağlar. Toplanan filtrelenmiş sıvı, hastalıkla ilgili ve hastalığa neden olan maddelerin yanı sıra prostaglandinler ve inflamatuvar araçları da içerir. Dokuya yapılan insizyonlar enflamatuvar hücre göçünü ve endojen opioid salınımını uyarak doğuştan gelen ve edinilmiş bağışıklığı artırır. Bu etki, dolaşımın iyileşmesine, toksinlerin uzaklaştırılmasına, nöroendokrin dengenin yenilenmesine, oksijenlenmenin ve doku perfüzyonunun artmasına katkı sağlar.^{2,26}



Şekil 3: İnsizyon, iğneleme.



Şekil 4: Yaş Kupa (Hacamat)

Kupa Terapisinin Yan Etkileri

Kupa terapisi yan etkileri nadiren rapor edilmektedir ve çoğu hafif ila orta şiddettedir. Bunlar genellikle uygulama yerinde ağrı, hematoma, apse, bül, yara ve/veya yanık oluşumu, cilt enfeksiyonu, hiperpigmentasyon, baş ağrısı, baş dönmesi, yorgunluk, kas gerginliği, anemi, bulantı, uykusuzluk ve vazovagal ataktır.^{1-4,19}

Kupa Terapilerin Ağrılı Hastanın Bakımında Kullanılması

Kas iskelet sistemi ağrıları: Bel ağrısı olan hastalarda yapılan çeşitli çalışmalarda yaş kupa uygulamasının ağrıda belirgin azalma sağladığı belirtilmiştir.^{5,27-29} Hong Yongfeng ve arkadaşlarının (2006) yapmış olduğu bir çalışmada ise nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda hareketli kuru kupa uygulaması ile dexibuprofen tedavisi karşılaştırılmış, kuru kupa uygulamasının bel ağrılarını iyileştirmede daha etkili olduğu gösterilmiştir.³⁰ Lauche ve arkadaşlarının (2011) miyofasiyal ağrı sendromunu iyileştirmek üzere trapezius kasına, 3-4 gün arayla 10-20 dk süre ile beş kez uyguladıkları kuru kupa tedavi serisinin, kronik spesifik olmayan boyun ağrısını hafifletmede etkili olduğu ve boyun özür indexi puanını (BÖİ) geliştirdiği görülmüştür.³¹

Plantar topuk ağrısı olan hastalarda kuru kupanın baldır kası miyofasyal tetik noktaları üzerindeki etkilerini araştıran bir çalışmada, müdahale grubuna germe egzersizleri ile birlikte kuru kupa terapisi uygulanmış ve bu grupta ağrı, işlemden hemen sonra anlamlı olarak azalmış, hastaların ayak bileği dorsifleksiyon hareket açıklığında artış gözlemlenmiştir.³²

Kronik boyun ağrısı olan hastalarda kupa masajının etkilerini değerlendirmek üzere yapılan bir çalışmada hastalar, üst gövdeleri açık bir şekilde masaj koltuğunda yüzüstü yatırılmış ve sırtlarına masaj yağı sürülmüştür. Daha sonra 3,5-5 cm çapındaki kupalar sırtta uygulanmış ve kupalar oksiputtan, orta seviyedeki torasik omurga ve üst trapezius kasına doğru omurga boyunca hareket ettirilmiştir. Bu işlem deneyimli bir terapist tarafından haftada iki kez 5 kupa masajı şeklinde uygulanmıştır. Çalışmaya

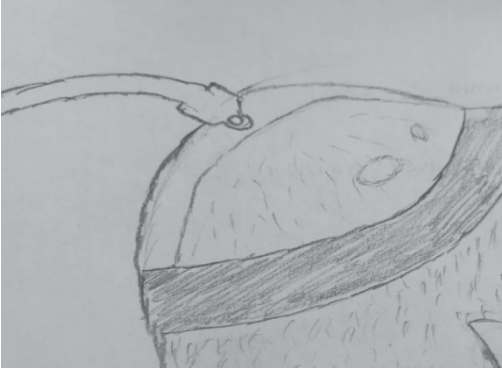
katılan hastalar, müdahale sonrasında boyun ağrılarının önemli ölçüde azaldığını bildirmişlerdir. Çalışma kupa masajının, kronik spesifik olmayan boyun ağrısını azaltmada, fonksiyon ve yaşam kalitesini artırmada etkili olduğunu göstermektedir.³³

Mohammadi ve arkadaşları (2019) karpal tünel ağrısını azaltmak amacı ile 18-60 yaş arasındaki 28 kişi ile yaptıkları randomize kontrollü çalışmada hareketli kupa terapisinin rutin bir fizik tedavi programına dahil edilmesinin semptomların şiddetini azaltabileceğini ve median sinirin distal duysal bozukluğunu iyileştirebileceğini göstermişlerdir.³⁴

Nonspesifik kronik bel ağrısını azaltmak için Volpato ve arkadaşları (2020) plasebo kontrollü bir kuru kupa çalışması yapmışlardır. Çalışmada kupa terapisinin tek bir seanstan sonra bel ağrısının ve yürüme sorunlarının azaltılmasında etkili olduğu, hastanın uyku düzeninin iyileştiği görülmüştür. Uygulamada; hastaya prone pozisyonu verildikten sonra BL23 (Shenshu), BL24 (Qihaihu) ve BL25 (Dachangshu) noktalarına iki taraflı olarak altı ila sekiz adet 50 mm çapında akrilik cam kupalar mekanik bir pompa aracılığı ile yerleştirilmiştir. Negatif basınç iki manuel pompalama ile rahat bir seviyeye, yani yaklaşık 300 milibar'a ayarlanmış ve 15 dakika sonra kaplar çıkarılmıştır.³⁵

Ge ve arkadaşları (2017) plantar fasiit ağrısı (ayak tabanında ağrı) için deneklere 4 hafta süreyle haftada iki kez, her seansta 10 dakika süreyle kuru kupa uygulaması yapmışlardır. Uygulama ağrılı bölgeye yapılmış, kupalarda vakum oluşturmak için manuel bir el pompası kullanılmış, vakum yoğunluğu, bireysel toleransa göre değişmiştir. Sonuçta kuru kupa terapinin ağrıyı azaltıp, zorlanan fonksiyonları iyileştirdiği

görülmüştür.³⁶ Diz osteoartriti ağrısı için pulsatil vakumlu kupa cihazı kullanılarak yapılan bir çalışmada günde 1 kez nonsteroid analjezik (NSAID) kullanan hastalara 4 hafta boyunca ek olarak pulsatil kuru kupa terapisi uygulanmış (Şekil 5.), çalışma sonunda hastaların semptomlarının ve ağrılarının azaldığı bildirilmiştir.³⁷



Şekil 5: Pulsatil Kupa Uygulaması

Akut gut artritinde NSAID kullanımına kıyasla kupa terapisi ve bitkisel ilaçların kombine etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada hem kupa hem de bitkisel ilacın terapötik etkilerinin NSAID'ler kadar etkili olduğu ifade edilmiştir.³⁸ Yirmi üç randomize kontrollü çalışma ve 2854 hastanın dahil edildiği bir metaanalizde; fibromiyalji, akut lomber yaralanma, yumuşak doku konfüzyonu, kas fibrositi, skapulohumeral periartrit, diş ağrısı, postherpetik nevralji, diz osteoartriti, servikal spondiloz gibi rahatsızlıklarda uygulanan akupunktur ve kupa terapi çalışmaları incelenmiş, kupa terapisi ve akupunkturun birlikte kullanımının oldukça güvenli, ağrıyı azaltmada çok etkili ve benzer etkiye sahip oldukları ortaya konulmuştur.³⁹

Fibromiyalji ağrılarına yönelik bir çalışmada geleneksel tıbbi kupa terapisinin te-

rapötik etkisi değerlendirilmiştir. Pekin'de yapılan bu çalışmada 30 hasta için özel bitkilerin kaynatıldığı bir sıvının içine bambu kupaların daldırılarak ısıtılması ve hastaya uygulanması gerçekleştirilmiştir. Uygulamada 5 dakika kaynatılan bambu kupalar *ashi noktalarına* (Çince ashi terimi, dokunun palpasyonunda ağrı yeri demektir. Enerji ve dolaşımdaki tıkanıklık noktaları olarak da adlandırılır ve akupunktur uygulama noktalarını içerir.) 15 gün boyunca günde bir kez 10 dakika süreyle uygulanmıştır. Ağrı skorları tedavi sırasında başlangıca göre azalmış ve hassas bölge sayısında da azalma olduğu belirtilmiştir.^{40,41} Kupa terapisi, yetişkinlerde kronik sırt ağrısının tedavisi için umut verici bir yöntemdir. Bu müdahaleler için standart uygulama protokollerine ihtiyaç duyulduğu, elde edilecek bu protokollerin ağrı ile başetmede nonfarmakolojik yöntem olan kupa terapinin kullanımını teşvik edeceği düşünülmektedir.⁴²

Jinekoloji ve Obstetrik ağrılar: Yaş kupa uygulamasının meme kanserine bağlı lenfödemi hafifletmedeki etkinliğini değerlendirmek amacı ile Wang ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan çalışmaya 18-65 yaş arası ve lenfödem nedeni ile kol çapı 2 cm'den daha fazla genişleyen kadınlar dahil edilmiştir. Kupa uygulaması her 5 günde bir, 15 dakika ve 1 seans olacak şekilde 50 gün devam etmiştir. Çalışma sonunda meme kanserine bağlı lenfödem hastalarında kol çevresinin etkili bir şekilde azaldığı ve üst ekstremitte ağrısının hafiflediği ortaya çıkmıştır.

Postpartum bel ağrısı olan hastalar ile yapılan bir başka çalışmada Marzieh Akbarzadeh ve arkadaşları BL-23 akupunktur noktasına kuru kupa uygulamasının ağrıyı azaltmada etkili olduğunu göstermiş-

lerdir.⁴⁴ Yazdanpanahi ve arkadaşlarının (2017) postpartum sırt ve bel ağrısını iyileştirmek amacı ile yaptığı kupa ve akupressur tedavileri içerikli çalışmaya 50 kişi katılmıştır. Çalışmada hastalara kuru kupa terapisi haftada dört kez 15-20 dakikalık seanslarla gün aşırı yapılmış ve ayrıca dairesel modele göre 20 dakika akupunktur uygulaması da yapılmıştır. Çalışmanın kupa grubunda, postpartum bel ağrısı yoğunluğunun ortalama farkı müdahale öncesine göre (31.8±10.8) müdahaleden hemen sonra azalmış (9.0±6.7) ikinci haftanın sonunda (4.1±3.6) çok daha iyi olarak belirlenmiş olup, bu modalitelerin ağrıyı azaltmakta etkili olduğu ifade edilmiştir.⁴⁵

Postpartum perineal ağrının azaltılmasına yönelik yapılan bir çalışmada kupa terapisi grubunda, perineal ağrı yoğunluğu müdahaleden önce 37,5 ± 6,8 iken müdahaleden hemen sonraki 24 saat ve 2. haftanın sonunda sırasıyla 11,1 ± 6,1, 6,9 ± 4,7 ve 3,8 ± 3,6 olarak izlenmiştir. Sonuç olarak kupa terapisinin perineal ağrıyı azalttığı gözlemlenmiştir.⁴⁶

Hindistanda yapılan çalışmada primer dismenoreli kadınlarda ağrı yoğunluğu üzerinde çemen otu (*Trigonella foenum graecum*) ve kuru kupa terapisinin klinik etkinliğine bakılmıştır. 20 kişiden oluşan gruba önce menstürasyonun 1 ve 3. günlerinde 3 gr çemen otundan oluşan kapsül verilmiş ve ardından günde 1 defa 15 dk olacak şekilde umblikusun altına 4,2 ve 2,5 cm ölçüsünde kupalar uygulanmıştır. Bu çalışma kupa terapinin çemen otu ile birlikte uygulanmasının primer dismenore ağrısını azaltmada son derece başarılı olduğunu göstermiştir.⁴⁷

Lenfödemi tedavi etmek için enerji akış yolları olan meridyenler boyunca hareketli kupa ile yapılan kupa tedavinin manu-

el lenfatik drenaj etkisi oluşturduğu görülmüştür. Terapinin ardından etkilenen extremitelere kısa elastik bandaj işleminin yapıldığı çalışma, 14 gün sürdürülmüş ve sonuçta lenfödemin %86 oranında azaldığı ağrının hafiflediği belirtilmiştir.⁴⁸

Diğer ağrılar:

Herpes zoster: Cao ve arkadaşlarının herpes zoster tedavisi için yaş kupa terapisi kullanımının etkinliğini inceledikleri bir meta-analize 651 hastayı içeren sekiz randomize kontrollü çalışma dahil edilmiştir. Sonuç olarak yaş kupanın: herpes zoster ağrısının ve postherpetik ağrının azaltılması ve semptomların iyileşmesinde etkili olduğu, bunun yanında uygulamalar esnasında ve sonrasında hiç bir yan etki görülmediği belirtilmiştir.⁴⁹ Diğer bir çalışmada; Herpes virüs enfeksiyonu sonrası gelişen herpetik nevraljide geleneksel Çin bitkilerinin haşlanması ile elde edilen sıvıya bambu kupaların batırılması ve ağrılı bölgeye uygulanmasının ağrıyı büyük oranda azalttığı, termal kompres terapisi ve metilkobalamin tedavisinden daha avantajlı olduğu görülmüştür.⁵⁰ Çiftçi ve arkadaşları ise herpes zoster ağrısının tedavisinde yaş kupa ve akupunkturun kombine kullanımının ağrının azalmasında etkili olduğunu belirtmişlerdir.⁵¹

Migren ve başağrısı: Ersoy ve Benli migren tedavisinde, C7 servikal omurga (DU 14 akupunktur noktası), bilateral T2-4 lateral omurga (BL41-42 akupunktur noktası) ve bilateral T6-8 lateral omurga (BL44- 46) noktalarına önce kuru kupa sonra yaş kupa uygulaması yapmışlardır. Uygulamanın ilk aşamasında plastik kupalarla 5 dk kuru kupa ve sonrasında 15 dk süren hacamat (yaş kupa) uygulaması yapılmıştır. Sonuçta

yaş kupa uygulamasının başağrısını azalttığı görülmüştür.⁵² Ahmadi ve arkadaşlarının tansiyon ve migren başağrısını iyileştirmek amacı ile yaptıkları yaş kupa terapisinin ağrıyı azaltmada oldukça etkin olduğu bulunmuştur. İşlem esnasında 63 hastaya iki kürek kemiği arasına (T1 – T3 skapular omurga) önce 1 defa kuru kuru daha sonra 3-5 dk süre ile 3 kez yaş kupa terapisi uygulandığı belirtilmiştir.⁶

Sonuç

Kupa terapisinin ağrılı hastaların ağrılarını azaltmada ve pek çok hastalığın semptomlarını iyileştirmekte etkili olduğu açıktır ve son zamanlarda yapılan çalışmalar ile kupa terapisinin terapötik etkileri kanıta dayalı olarak ortaya koyulmaktadır. Bunun yanında kupa terapi uygulamalarına ait standartların belirlenmesi ve uygulama rehberleri çalışmalarının yetersiz olduğu ve pek çok ülkede bu terapi yöntemi ilgili mevzuatlar da yer almadığından illegal olarak yapıldığı görülmektedir. Yaygın kullanımının sağlanması için daha fazla klinik temelli rando-mize kontrollü çalışma sonuçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Hastalar açısından ciddi girişimsel bir işlem olmaması, kolay erişilebilir ve güvenilir olması nedeni ile tercih edilebilen bu yöntem uygulayıcılar açısından nonfarmakolojik bir yol olması ve yüksek ekonomik potansiyel taşıması nedeni ile cazip bir alan gibi görünmektedir.

Kaynaklar

1. Mehta P, and Vividha D. "Cupping therapy: A prudent remedy for a plethora of medical ailments." *Journal of traditional and complementary medicine* vol. 2015;(5) 127-34. doi:10.1016/j.jtcme.2014.11.036
2. Furhad S, Bokhari AA. Cupping Therapy. 2020 Jul 31. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. PMID: 30855841.
3. Kim S. B, Shin T. M, Lee Y. H. Development and evaluation of a bio-ion measurement system on acupoints for meridian diagnosis. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. 2013;6(2):110-118.
4. Al-Tabakha, Moawia M et al. "Evaluation of Bloodletting Cupping Therapy in the Management of Hypertension." *Journal of pharmacy & biomedical sciences* vol. 2018; (10):1-6. doi:10.4103/jpbs.JPBS_242_17
5. AlBedah A, Khalil M, Elolemy A et al. Use of Wet Cupping for Persistent Nonspecific Low Back Pain: Randomized Controlled Clinical Trial, *J Altern Complement Med*. 2015;21(8):504-8.
6. Ahmadi A, Schwebel D. C, Rezaei M. The efficacy of wet-cupping in the treatment of tension and migraine headache. *The American journal of Chinese medicine*. 2008;36(01):37-44.
7. Nickel JC. Management of urinary tract infections: historical perspective and current strategies: Part 1—Before antibiotics. *J Urol*. 2005;173(1): 21–26.
8. Baird S. Cupping Hijama Times I2 (2011). <https://www.scribd.com/document/93802410/Cupping-Hijama-Times-Vol2>. (Access date: 15/11/2020).
9. Qureshi Naseem Akhtar et al. "History of cupping (Hijama): a narrative review of literature." *Journal of integrative medicine*. 2017;15(3): 172-181.
10. CAO Huijuan et al. Clinical research evidence of cupping therapy in China: a systematic literature review. *BMC complementary and alternative medicine*. 2010;(10).1: 1-10.
11. Zhao XM. Supplements to compendium of materia medica. Beijing: People's Medical Publishing House. 1963. Chinese.
12. Chirali IZ. Traditional Chinese Medicine—Cupping Therapy. London: Churchill Livingstone, 2000.
13. Iqbal N, Ansari A. Al-Hijamah (Cupping): the natural holistic healing art—a review *Int J Adv Ayurveda, Yoga, Unani, Siddha, Homeopathy*. 2013;(2):23-30.
14. Aboushanab TS, AlSanad S. Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective.

- ctive. *J Acupunct Meridian Stud.* 2018;11(3):83-87.
15. Sheikho MA. Cupping: a prophetic medicine appears in its new scientific perspective. North Charleston: Create Space Independent Publishing Platform. 2011: 12–15.
 16. Lin, X, Wong H. F., Ng S. C. Cupping, the past and present application. *Chinese Medicine and Culture.* 2018;1(3):121.
 17. Benli Zakir. "Hacamat Tedavisi." *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi.* 2017(1).6:46-53.
 18. Karabulut A. R. *Tıbb-ı Nebevî Ansiklopedisi 1-2*, 6. Baskı, Ankara: Kozan Ofset. 2006.
 19. Rozenfeld E, Kalichman L. New is the well-forgotten old: The use of dry cupping in musculoskeletal medicine. *Journal of bodywork and movement therapies.* 2016; 20(1):173-178.
 20. CAMbrella CAMDOC Report. The regulatory status of Complementary and Alternative Medicine for medical doctors in Europe. 2010.
 21. Doğru F, Şahbaz R.P. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp; Türkiye'deki Uygulamalar Üzerine Bir Değerlendirme. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies.* 2020;3(1):107-118.
 22. Meng S, Deng Q, Feng C et al. Effects of massage treatment combined with topical cactus and aloe on puerperal milk stasis. *Breast disease.* 2015;35(3):173-178.
 23. Nimrouzi M, Mahbodi A, Jaladat AM et al. Hijamat in traditional Persian medicine: risks and benefits. *J Evid Based Complementary Altern Med.* 2014;19(2):128-36.
 24. Resmî Gazete geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği Birinci Bölüm, 27 ekim 2014 pazartesi, Sayı : 29158
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm> (Erişim tarihi: 07 Aralık 2020).
 25. Lebert, R. *Evidence-Based Massage Therapy: A Guide for Clinical Practice.* 2020.
 26. Ghods R, Sayfour N, Ayati MH. Anatomical Features of the Interscapular Area Where Wet Cupping Therapy Is Done and Its Possible Relation to Acupuncture Meridians. *J Acupunct Meridian Stud.* 2016;9(6):290-296.
 27. Wang YT, Qi Y, Tang FY, Effect of cupping therapy for low back pain: A meta-analysis based on existing randomized controlled trials, *J Back Musculoskeletal Rehabil.* 2017;30(6):1187-1195.
 28. Kim JI, Kim TH, Lee MS et al. Evaluation of wet-cupping therapy for persistent non-specific low back pain: a randomised, waiting-list controlled, open-label, parallel-group pilot trial, *Trials.* 2011;(10)12:146.
 29. Farhadi K, Schwebel DC, Saeb M et al. Effectiveness of wet-cupping for nonspecific low back pain in Iran: a randomized controlled trial, *Complement Med.* 2009; 17(1):9-15.
 30. Hong Y, Wu J, Wang B et al. Effect of moving cupping therapy on nonspecific low back pain, *Chinese Journal of Rehabilitation Medicine* 2006;21(3):340-343.
 31. Lauche R, Cramer H, Choi KE et al. The influence of a series of five dry cupping treatments on pain and mechanical thresholds in patients with chronic non-specific neck pain - a randomised controlled pilot study. *BMC Complement Altern Med* 2011; (63):1-11.
 32. AlKhadhrawi N, Alshami, A. Effects of myofascial trigger point dry cupping on pain and function in patients with plantar heel pain: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies.* 2019;(3):532-538.
 33. Saha FJ, Schumann S, Cramer H, et al. The Effects of Cupping Massage in Patients with Chronic Neck Pain - A Randomised Controlled Trial. *Complement Med Res.* 2017;24(1):26-32. doi: 10.1159/000454872.
 34. Mohammadi S, Roostayi M.M, Naimi S.S et al. The effects of cupping therapy as a new approach in the physiotherapeutic management of carpal tunnel syndrome. *Physiotherapy Research International.* 2019;24(3), e1770.
 35. Volpato M. P, Breda I. C, de Carvalho R. C, et al. Single cupping therapy session improves pain, sleep, and disability in patients with nonspecific chronic low back pain. *Journal of acupuncture and meridian studies.* 2020;(2):48-52.
 36. Ge W, Leson C, Vukovic C. Dry cupping for plantar fasciitis: a randomized controlled trial. *Journal of physical therapy science.* 2017;(5):859-862.

37. Teut M, Kaiser S, Ortiz M. et al. Pulsatile dry cupping in patients with osteoarthritis of the knee – a randomized controlled exploratory trial. *BMC Complement Altern Med.* 2012;12,184. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-12-184>
38. Zhang S. J, Liu J. P, He K. Q. Treatment of acute gouty arthritis by blood-letting cupping plus herbal medicine. *Journal of traditional Chinese medicine= Chung i tsa chih ying wen pan.* 2010;30(1):18-20.
39. Zhang YJ, Cao HJ, Li XL et al. Cupping therapy versus acupuncture for pain-related conditions: a systematic review of randomized controlled trials and trial sequential analysis. *Chin Med.* 2017;(24):21. doi: 10.1186/s13020-017-0142-0.
40. <https://www.pacificcollege.edu/news/blog/2019/07/26/diagnostic-ashi-points-a-focus-on-muscle-motor-points> (Access date: 15/11/2020).
41. Cao H, Hu H, Colagiuri B, et al. Medicinal cupping therapy in 30 patients with fibromyalgia: a case series observation. *Forsch Komplementmed.* 2011;18(3):122-6. doi: 10.1159/000329329.
42. Moura CC, Chaves ÉCL, Cardoso ACLR, et al. Cupping therapy and chronic back pain: systematic review and meta-analysis. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2018;14: (26):e3094. doi: 10.1590/1518-8345.2888.3094.
43. Wang C, Zhang Y, Yang M et al. Bloodletting puncture and cupping as an adjuvant therapy for breast cancer-related lymphedema in female adults: a non-randomized controlled pragmatic trial. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences.* 2018;5(3):255-263.
44. Marzieh A, Mehrnoush G, Zahra Y, Dry Cupping therapy at Acupoint BL23 on the Intensity of Postpartum Low Back Pain in Primiparous Women Based on Two Types of Questionnaires. 2012; A Randomized Clinical Trial.
45. Yazdanpanahi Z, Ghaemmaghami M, Akbarzadeh M et al. Comparison of the effects of dry cupping and acupressure at acupuncture point (BL23) on the women with postpartum low back pain (PLBP) based on short form McGill pain questionnaires in Iran: a randomized controlled trial. *Journal of family & reproductive health.* 2017;11(2): 82.
46. Akbarzade M, Ghaemmaghami M, Yazdanpanahi Z et al. Comparison of the Effect of Dry Cupping Therapy and Acupressure at BL23 Point on Intensity of Postpartum Perineal Pain Based on the Short Form of McGill Pain Questionnaire. *J Reprod Infertil.* 2016;17(1):39-46. PMID: 26962482.
47. Inanmdar W, Sultana A, Mubeen U et al. Clinical efficacy of Trigonella foenum graecum (Fenugreek) and dry cupping therapy on intensity of pain in patients with primary dysmenorrhea. *Chinese journal of integrative medicine.* 2016;1-8.
48. Xiong Z. F, Ting W. A. N. G, Wang H. L et al. Sliding-cupping along meridian for lymphedema after breast cancer surgery: A randomized controlled trial. *World Journal of Acupuncture-Moxibustion.* 2019; 29(3):179-185.
49. Cao H, Zhu C, Liu, J. Wet cupping therapy for treatment of herpes zoster: a systematic review of randomized controlled trials. *Alternative therapies in health and medicine.* 2010;16(6):48.
50. Wu X, Hu H, Guo L et al. Clinical observation of post-herpetic neuralgia treated with TCM herbal cupping therapy. *Zhongguo Zhen jiu = Chinese Acupuncture & Moxibustion.* 2013;33(2):141-144.
51. Çiftci M. M. Kupa Tedavisi ve Klinik Uygulamalar. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research.* 2019(3): 22-28.
52. Ersoy S, Ali R.B. “Continue or stop applying wet cupping therapy (al-hijamah) in migraine headache: A randomized controlled trial.” *Complementary Therapies in Clinical Practice.* 2020;38:101065.

ENERJİ TERAPİLERİ

Arş. Gör. Dr. Bahar ASLAN DOĞAN | Doç. Dr. Meral ÖZKAN

Giriş

İnsan vücudunda nöronların, kasların ve endokrin sistemin aktivitesi sonucunda hücrelerde kısa ömürlü bir elektriksel aksiyon potansiyeli oluşmaktadır. Bununla birlikte, merkezi sinir sisteminde bulunan hücreler, sinir uyarıları boyunca yayılan elektrik sinyalleri aracılığıyla birbirleriyle iletişim kurmaktadır.¹ Günümüzde insan vücudundaki bu elektriksel aktivitelerin somut yansımaları olarak, sağlık alanında elektrodermal test, termografi, elektroensefalografi, elektrokardiyografi gibi çeşitli yöntemlerin kullanıldığını görmekteyiz.² Bu bilgiler ışığında vücudumuzda adeta enerji santrallerinin bulunduğunu düşünebilir miyiz?

Enerji terapileri (enerji şifası, enerji tıbbı, ruhsal şifa olarak da ifade edilmekte), vücutta yer alan enerji merkezlerine odaklanmaktadır.^{3,4} Bu terapilerin temelinde, insan vücudundaki yüklü parçacıkların ve iyonların sürekli hareketleri, kan / lenf sıvısı akışı, beyin fonksiyonları, kalp fonksiyonları vb. nedenlerle benzersiz ve sonsuz bir enerji alanı oluştuğu düşüncesi yer almaktadır.^{5,6} Bu düşünceye göre, vücudun merkezinde dikey bir kanal bulunmakta ve bu kanaldan yayılan, adeta üç boyutlu bir ağ üzerine yerleşmiş yedi adet iç içe geçen enerji katmanı bulunmaktadır.⁵ Katmanlarda yer alan enerji, Hintçe “prana”, Çince

“ch’i” ve Japonca “qi” olarak adlandırılmaktadır.^{7,8}

Sağlıklı bir bireyin vücudundaki enerji alanının simetrik, dengeli olduğu ve vücuttaki bu dengenin, enerjinin eşit şekilde akmasına izin verdiği belirtilmektedir. Bireydeki herhangi bir fiziksel ve psikolojik semptom, enerji alanında dengesizliklere neden olabilmektedir.^{9,10} Bu dengesizliği gidermek için, enerji terapilerini uygulayan profesyonellerin (şifacıların) ya tanrı, ilahi sevgi, ruh, evrensel yaşam gücü gibi bir şifa kaynağıyla enerjiyi kanalize ettikleri ya da terapinin uygulandığı kişinin kendi enerjisini kullanması için o kişiye yardım ettikleri ifade edilmektedir.⁴

Enerji terapileri; biyoelektromanyetik (gerçek) ve biyoalan (varsayımsal) terapileri olmak üzere iki kategoride incelenmektedir.^{3,8} Biyoelektromanyetik terapilerde, şifa için manyetik, darbeli veya doğru akım alanları kullanılmaktadır.⁸ Monokromatik radyasyon, manyetizma, görünür ışık gibi elektromanyetik terapileri ve ses terapilerini kapsayan bu terapilere, kas iskelet sistemi hastalıkları ve romatizma tedavisinde kullanılan mıknatıs tedavisi (manyetik tedavi) örnek olarak verilmektedir.³ Biyoalan terapilerinde ise, “elleri enerji alanlarının içine yerleştirerek vücuda baskı veya bazı manipülasyonlar uygulayarak insan vücudunu çevrelediği ve nüfuz ettiği iddia edilen enerji alanlarını etkileme” yolu ile şifa

sağlanmaktadır.⁸ Bu terapilerde temelde ortak olan düşünce, bireyin var olan sağlık ve iyilik halini sürdürmesini sağlayan “hayat enerjisi” dir.³ Qigong, reiki ve terapötik dokunma gibi uygulamalar biyoalan terapileri kategorisinde yer almaktadır.⁸

Biyoelektromanyetik Terapiler (Gerçek Terapiler)

Biyoelektromanyetik terapiler, mıknatısların, değişken ve doğru akımların terapötik amaçlı kullanımını içeren yöntemlerdir¹¹. Canlı dokuyu uyarmak için yeterince güçlü bir akımı indükleyebilen, düşük frekanslı (3 Hz–3 kHz) elektromanyetik alanların kullanımını olarak tanımlanmaktadır.¹² Genellikle bir bobinden geçen alternatif bir akımla düşük frekanslarda üretilen, zamanla değişen manyetik alanların uygulanmasına dayanmaktadır.¹³ Bu terapiler altı farklı şekilde incelenmektedir.

Statik / kalıcı manyetik alanlar

Çeşitli kalıcı mıknatıslarla ve ayrıca bir bobinden doğru akım geçirilerek oluşturulmaktadır.

Transkraniyal manyetik stimülasyon (TMS);

1–200 Hz aralığındaki frekanslar kullanılmaktadır.

Düşük frekanslı elektromanyetik alanlar

Dağıtım hatlarında çoğunlukla 60 Hz (ABD ve Kanada’da) ve 50 Hz (Avrupa ve Asya’da) frekanslar kullanılmaktadır.

Darbeleri radyofrekans alanları

12–42 MHz aralığındaki frekanslar kullanılmaktadır.

Milimetre dalgalar

30–100 GHz aralığında çok yüksek frekanslar kullanılmaktadır.

Darbeleri elektromanyetik alanlar (PEMF’ler);

Çok özel şekil ve genliklere sahip 5–300 Hz aralığındaki frekanslar kullanılmaktadır.¹²

Tarihçe

Enerji tıbbının ilk kullanımının M.Ö. 2750 yılına dayandığı ileri sürülmektedir. Daha sonraki zamanlarda, M.Ö. 400’lerde Thales of Miletus adlı bir Yunan filozofun vücuda kehribar sürerek rahatsızlıkları tedavi etmeye çalıştığı belirtilmektedir. 1960’larda elektrik mühendisi olan Gerhard Baule ve Richard McFee kalp kasının elektriksel aktivitesi sonucu ortaya çıkan manyetik alanı belirlemek için çalışmalar yapmışlardır.¹⁴

Mıknatısların terapötik kullanımının, 1600 yılında İngiliz doğa filozofu William Gilbert tarafından yazılan “De Magnete” adlı kitapta yer aldığı ifade edilmektedir. Yüzyıllar boyunca Çin, Japonya ve Hindistan, doğal ve yapay mıknatısların özelliklerinden yararlanarak doğal tıbbi uygulamalar gerçekleştirmişlerdir Bu uygulamaların çağdaş tarihinin ise, Japonya’da II. Dünya Savaşı’nın bitiminden sonra başladığından sözü edilmektedir. 1980’lerin ortalarında, neredeyse tüm Avrupa ülkelerinin kendi manyetoterapötik sistemlerini geliştirdikleri ve ürettikleri vurgulanmaktadır.^{15,16}

Biyoelektromanyetik Terapilerin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Biyoelektromanyetik terapilerin ağrıyı giderme mekanizmasının uygulanan terapi şekline göre değişiklik gösterdiği görülmektedir. Statik / kalıcı manyetik alanların,

elektrik enerjisi ile ilişkili olmadığı için dokularda ısı artışı oluşturmadığı, deri altı ve kas dokularındaki kan akışında artış sağlayarak ve böylece ağrıyı azalttığı ileri sürülmektedir.^{17,18}

Bazı çalışmalarda elektromanyetik alanlara kısa süreli maruz kalmanın, inflamatuvar, hücresel ve nörolojik süreçleri etkilediği belirtilmektedir. Darbeli elektromanyetik alanlar, opioid etkisine benzer bir analjezik ve antinosiseptif etkinlik oluşturmaktadır. Ancak, ağrı üzerindeki etkisinin açıklanması için biyolojik ve biyokimyasal mekanizmalar bilinmemektedir.¹⁹ Transkraniyal manyetik stimülasyonun, kortikal uyarı sağlayarak analjezik etki oluşturduğundan söz edilmektedir.²⁰ Milimetre dalgaların ise, derideki nöronları uyararak hücrelerden sitokinlerin salınmasını tetiklediği, dorsal kök gangliyonu yoluyla omuriliğe iletileri ulaştırdığı ve omurilikteki ilk sinapsta endojen opioid salınımına yol açtığı belirtilmektedir.²¹

Biyoelektromanyetik Terapilerin Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Literatürde biyoelektromanyetik terapilerin pek çok hastalığın tedavisinde kullanıldığı bildirilmesine karşın, nasıl uygulandığı ve hasta bakımına yansımaları ile ilgili bilgiler hala yetersizdir.

Statik/kalıcı manyetik alanlar, artrit, kronik ağrı sendromu, yara iyileşmesi, uykusuzluk (insomnia) ve baş ağrısı gibi sorunların tedavisinde uygulanmıştır.¹⁷

Transkraniyal manyetik stimülasyon: bipolar bozukluk, depresyon, obsesif kompulsif bozukluk, posttravmatik stres bozukluğu, Parkinson hastalığı, distoni, afazi, inme sonrası el fonksiyonlarının bozukluğu, spastisite, epilepsi, nöropatik ağrı, migren gibi durumlarda etkili olmaktadır.²²

Milimetre dalgaların, kemoterapi ve radyoterapinin toksik yan etkilerinin azaltılmasında, kardiyovasküler hastalıklarda, diyabette, dermatitte, gastrointestinal bozukluklarda, yara iyileşmesinde ve ağrının giderilmesinde başarılı olduğu vurgulanmaktadır.²¹

PEMF terapisi, kırık ve yaraların iyileşmesinde, akut ağrının giderilmesinde, ödem ve inflamasyonun kontrolünde, bağ dokusu (kıkırdak, tendon, bağlar ve kemik) yaralanmalarında ve eklem ile ilişkili kronik ağrılarda, yumuşak doku hasarı ile ilişkili ağrılarda, osteoartrit, fibromiyalji, osteoporoz ve cilt ülserlerinde uygulanmaktadır.²³

Biyoalan Terapileri (Varsayımsal Terapiler)

Biyoalan: kan akışı, lenf akışı, beyin ve kalp fonksiyonu gibi insan vücudunun fizyolojik aktiviteleri sonucu meydana gelmektedir.²⁴ Biyoalan kavramının eski dönemlerden geldiği, birçok tamamlayıcı ve destekleyici terapi yönteminin uygulama prensibini oluşturduğu ifade edilmektedir. Bu kavram, "chi, qi, aura, prana, mana ve insan enerjisi alanı" olarak adlandırılmakta ve "çıplak gözle görülemeyen psikofiziksel enerji" ve "kuvvet, canlılık ve güç" olarak da tanımlanmaktadır.²⁵

Biyoalan terapileri, insanların iyileşme sürecinde dikkate alınmalıdır. Bu terapilerin temelinde, yaşamı sürdürmek için ruhsal bir boyuta sahip olma gerekliliği yer almaktadır.⁹ Bu terapilerin eski uygarlıklarda ve doğu toplumlarında çeşitli şekillerde ve yaygın olarak kullanıldığı belirtilmektedir. Batı dünyasına ise, 1960'larda girdiği ifade edilmektedir.²⁶ Hem doğuda hem de batıda, enerji alanında fiziksel ve psikolojik semptomlara neden olan rahatsızlıkların biyoalan terapileri ile dengelendiğine inanılmaktadır.²⁷

Sağlıklı bir insanın, sürekli hareket halinde olan pürüzsüz, tek tip, eşit şekilli bir biyo-alana, sağlıklı bir insanın ise tutarsız bir şekilde akan, düzensiz şekilli bir biyo-alana sahip olduğu ifade edilmektedir. Biyoalan terapilerinin birincil amacının, bir bireyin kendi kendini iyileştirmesine yardımcı olmak, sağlık ve zindeliği geliştirmek olduğu vurgulanmaktadır.¹⁰ Bu terapiler şu şekilde sıralanmaktadır: reiki, terapötik dokunma, qi gong ve biyoenerji.^{11,28,29}

Reiki

“Reiki” kelimesi Japonca “Rei veya evrensel ruh” ve “ki veya evrensel yaşam enerjisi” kelimelerinden oluşmaktadır.³⁰ Reiki terapisi, uygulayıcının enerjisi alıcıya yönlendirmesi, alıcının doğuştan gelen şifa enerjisine yardımcı olması ve kendi kendini iyileştirmesini kolaylaştırması şeklinde tanımlanmaktadır.³¹ Bir başka kaynakta ise, stres veya olumsuz bir duygu tarafından enerji akışı engellendiğinde, vücudun enerji sistemindeki enerji dengesini ve canlılığı geri kazandıran enerji temelli bir dokunma terapisi olarak tanımlanmaktadır.³⁰ Bireylerin beden, zihin, duygular ve ruh gibi tüm yönlerini dengelemek, iyileştirmek ve uyumlaştırmak için kendi kendine uygulayabildiği veya başkalarında da güvenle kullanabildiği bir yöntemdir.³²

Bu terapiye göre, insan vücudu dahil evrendeki her şey enerjiden oluşmakta ve bu enerjinin sapmaları hastalıklara yol açmaktadır. Ayrıca, evrensel enerjide olduğu kadar insan enerjisinde de uyanmayı bekleyen ruhsal bilgelikle dolu bir yapının olduğuna dikkat çekmektedir.³³ Uygulamanın kökeni manevi olmasına rağmen, reiki herhangi bir dine bağlı değildir. Reikinin etik kuralları, reiki araştırmacılarının ve uygulayıcılarının listesi gibi kapsamlı bilgiler

Uluslararası Reiki Uzmanları Birliği (International Association of Reiki Professionals) tarafından sağlanmaktadır.²⁶

Uygulamanın temelinde vücutta yer alan, “çakra” adı verilen enerji merkezleri yer almaktadır. “Çakra” insanın enerji merkezlerini tanımlamak için kullanılan, çıkrık anlamına gelen Sanskritçe bir kelimedir. İnsan vücudunda “taç, üçüncü göz, boğaz, kalp, solar pleksus, sakral ve kök” olmak üzere yedi farklı çakra bulunmaktadır. Farklı frekanstaki enerjilerin giriş kapısı olan çakralar, omurga ekseninde sıralanmakta, büyük salgı bezleri ve sinir ağı merkezleriyle kesişme noktalarında yer almaktadırlar.³⁴⁻³⁶

Tarihçe

Reikiyi, Dr. Usui'nin 19.yy.da Sanskrit yazıtlarından keşfettiği ve kullanılmasını sağladığı belirtilmektedir.^{37,38} Usui'nin daha sonra Dr Chujiro Hayashi'ye tekniğin kullanımı konusunda talimat verdiği ve daha sonra da Hawayo Takato'ya öğrettiği bildirilmektedir. Uygulamanın 1940'larda ABD'ye, 1980'lerde ise Avrupa'ya tanıtıldığı ifade edilmektedir.³⁸ Yine bu uygulamanın Türkiye'ye 1980'lerde Muhsin Doğrular tarafından getirildiği ve son yıllarda ise kullanımının arttığı vurgulanmaktadır.³⁴

Reikin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Reiki enerjisi, uygulayıcının ellerinden insan biyoalanındaki negatif enerji kalıplarına akarak, onları pozitif enerji ile yüklemeye yardımcı olmakta, bedenin içindeki ve çevresindeki titreşim seviyesini yükseltmektedir. Doğal bir şekilde iyileşmeyi kolaylaştırmak için enerji yollarını veya meridyenleri güçlendirmektedir.³⁰ Ayrıca, uygulama sıra-

sında parasempatik sistem aktivitesinin arttığı, immünglobulin A düzeyinin yükseldiği ve stres hormonlarının (kortizol vb.) azaldığı belirtilmektedir. Tüm bu fizyolojik etkileri takiben, tam bir gevşeme hali sağlanmakta, kan basıncı düşmekte ve kalp hızı azalmaktadır. Bu sayede içsel tıkanmaların çözüldüğü, vücudun toksinlerden arındığı bildirilmektedir.^{32,37} Reikinin ağrı kontrolündeki etki mekanizması tam açıklanamamış olsa da, vücutta oluşturduğu fizyolojik değişimlerin ve gevşeme halinin ağrıyı azaltmada etkili olduğu söylenebilir.

Reikin Uygulanması

Reiki uygulayıcıları öncelikle üç seviyeden oluşan bir eğitim almaktadır. Birinci seviyede (Reiki I) reikiye uyum, kişinin kendisine ve başkalarına dokunarak tedavi etme yeteneği oluşturulmaktadır. İkinci seviyede (Reiki II), uzaktan şifa ve zihinsel olarak reikiye erişmek için belirli sembolleri kullanma yeteneği kazandırılmaktadır. Üçüncü seviyede (Reiki III) ise, ana seviyeye uyum ve başkalarını reikiye uyumlama yeteneği sağlanmaktadır.^{34,37,39}

Reiki terapisi, hasta ve uygulayıcının yan yana olduğu durumda "proksimal" olarak veya hasta ve uygulayıcının ayrı yerlerde olduğu durumda "distal" olarak uygulanabilmektedir. Her iki türü de, uygulayıcının isteyerek yönlendirebileceği evrensel bir şifa enerjisi temeline dayanmaktadır.⁴⁰ Proksimal olarak uygulanan türünde, uygulama sırasında baş, boyun, göğüs, karın boşluğu ve kasıklara dokunulmaktadır. Her bir uygulama bölgesine yaklaşık 3-5 dakika süre ile dokunulmaktadır. Sıkıntılı bölgelerde bu süre 10-20 dakikaya kadar çıkabilmektedir. Toplam uygulama süresi, 30-90 dakika arasında değişkenlik

göstermektedir. Uygulama sırasında birey yatar ya da uzanır pozisyonda olmalıdır ve kıyafetlerini çıkartmasına gerek yoktur.^{34,37} Uygulama süresince bireyin rahatlama hissi, uyuklama, karıncalanma, sıcaklık ve yenilenme hissedebileceği belirtilmektedir.²⁵

Reikin Kullanımına İlişkin Literatür Bilgisi

Literatürde reikin farklı alanlarda etkisinin incelendiği görülmektedir.

Onkoloji ve infüzyon hizmetleri birimine günlük başvuran hastalarda reiki uygulamasının anksiyete ve ağrı skorlarında azalma sağladığı saptanmıştır.³⁸

Tarama amaçlı yapılan kolonoskopisi sırasında uygulanan reikin, hastaları sedatize etmek için kullanılan ilaç miktarını azaltma potansiyeline sahip olabileceği ve ağrı yönetimine yardımcı olabileceği belirtilmektedir.³⁶

Kronik ağrılı yaşlı bireylerde reiki uygulaması sonrasında, bireyler ağrılarının ve kaygılarının azaldığını, gevşeme yaşadıklarını ifade etmişlerdir.⁴¹

Sezaryen sonrasında uygulanan reiki terapisinin ağrı şiddetini, anksiyeteyi ve analjezik gereksinimini azalttığı belirlenmiştir.³⁰

Diz replasmanı uygulanan hastalarda reikin ağrı, stres ve anksiyete düzeylerini önemli ölçüde azalttığı saptanmıştır.⁴²

Hemodiyaliz süresince reikin, ağrının giderilmesi için umut verici ve bütüncül bir yöntem olarak uygulanabileceği bildirilmektedir.⁴³

Obstetrik ve jinekolojik sorunlar nedeniyle hastaneye yatan kadınlarda reiki uygulamasını takiben ağrı ve anksiyete puanlarında azalma gözlenmiştir.³²

Tüm bu araştırmaların yanı sıra reikin kardiyovasküler hastalıkların semptomları, infertiliteye ilişkin sağlık sorunları, nörode-

jeneratif bozukluklar, AIDS, otizm ve gelişimsel bozukluklar, Crohn hastalığı, irritabl bağırsak sendromu, travmatik beyin yaralanması, yorgunluk, depresyon, korku ve stres gibi durumlarda da etkili olduğu vurgulanmaktadır.²⁵

Reiki Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Uygulayıcının sakin ve huzurlu olması, rahatsız edici kokulardan (sarımsak, tütün, kuvvetli parfüm kokusu gibi) uzak durmaya çalışması, uygulama öncesi ellerini yıkaması ve uygulama süresince sigara içmemesi dikkat edilmesi gereken unsurlardır. Ayrıca, uygulamanın yapıldığı alanın özel bir şekilde hazırlanmış olması, spot ışık ve neonların kullanılmaması, odanın düzeni, ısı ve temizliğinin uygun olması ve hafif sözsüz bir müziğin olması da önemli detaylardır.³⁴

Reikinin Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Reiki uygulaması yan etkilerinin olmayışı, kolay uygulanması, etkili ve ekonomik oluşu nedeniyle önemli bir yere sahiptir.⁴⁴ Bu bakımdan, son yıllarda kullanımını artmaktadır. Türkiye’de reiki uygulamasını düzenli kullananların oranının %0,4 olduğu belirtilmektedir.^{34,37}

1995 yılı gibi erken bir tarihte reikinin hastanelerde kullanılmaya başlanması ve Amerika Birleşik Devletleri’ndeki hastanelerin %15’inde hasta hizmetlerinin düzenli bir parçası olarak sunulması dikkat çekmektedir. Bu hastanelerde reiki, sunulan hizmetler listesine eklenmiş olup hekimler, hemşireler, diğer sağlık çalışanları hastalara reiki uygulayabilmektedir.^{26,42} Reikinin hasta bakımına dahil edildiği durumlar ise;

ölüm sürecini kolaylaştırma, duygusal iyileşmeyi ve davranış değişikliklerini teşvik etme, ağrı ve anksiyeteyi azaltma, daha hızlı iyileşme sağlama, ameliyat sırasında yaşanan kan kaybını azaltma, kemoterapinin yan etkilerini azaltma ve daha az ilaç kullanımını sağlama olarak açıklanmaktadır.²⁶

Reiki, diğer tüm tıbbi ve terapötik tekniklerin yanında uygulanabilecek tamamlayıcı bir terapi olarak görülmektedir. Yöntemin belirli sağlık koşullarında uygulanabilirliğinin tam olarak belirlenmesi ve uzun süre uygulanan reiki seanslarının faydalarının incelenmesi için daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.³⁹ Ayrıca, bu uygulamanın hemşire-hasta ilişkisini nasıl geliştirdiğini belirlemek için de araştırmaların artırılmasına gereksinim duyulmaktadır.³²

Terapötik Dokunma

Terapötik dokunma, eller yoluyla enerji transferi şeklinde gerçekleşen, enerji alışverişinin bilinçli olarak yönetilebildiği, non-invaziv bir hemşirelik girişimidir.⁴⁵⁻⁴⁸ Diğer bir tanıma göre ise, ciltten 3-5 cm yüksekte bulunan enerji alanını dengeleme ve yumuşatma çabasıdır.⁴⁴

Terapötik dokunma, insan vücudunun, zihninin, duygularının ve sezgisinin, karmaşık ve dinamik bir enerji alanı oluşturduğu düşüncesine dayanmaktadır.^{44,46} Temelde dayandığı teoriler arasında Dora Kunz’un “İnsan Enerji Alanları Modeli”, Martha Roger’ın “Üniter İnsan Teorisi”, elektromanyetizma, kuantum fiziği ve kişilerarası psikoloji bulunmaktadır.^{47,48} Uygulamanın altında yatan varsayım incelendiğinde, insanların enerji alanının cilt yüzeyinin birkaç santim ötesine uzandığı, bireyler hasta veya stresli olduğunda, olağan enerji akışının kesintiye uğradığı

ve tıkanabildiği düşüncesinin yer aldığı görülmektedir.⁴⁷ Nazik insan dokunuşu, destekleyici tutma, masaj tekniği, dokunsal uyarım, dokunsal-kinestetik uyarım ve Yakson olmak üzere farklı çeşitleri bulunmaktadır.⁴⁹

Tarihçe

Florence Nightingale ve daha öncesinden beri dokunmanın, hemşirelik bakımının ayırt edici bir özelliği olduğu vurgulanmaktadır.⁵⁰ Terapötik dokunma 19. yüzyılın başlarında hemşire Dolores Krieger ve Van Gelder Kunz tarafından geliştirilmiştir.^{47,51,52} Günümüzde bu uygulama Amerikan Hemşireler Derneği ve Holistik Amerikan Hemşireler Derneği tarafından tanınmaktadır. Kuzey Amerika Hemşirelik Tanı Derneği (NANDA)'nin 2014 yılında, standart bir hemşirelik tanısı olarak listesine "Enerji Alanı Bozukluğu" tanısını eklemiş ancak 2015-2017 sürümünde tekrar listesinden çıkartmıştır. Bu durumun, İsveç'teki bazı NANDA üyelerinin bu tanıya ilişkin kanıt yokluğu ile ilgili endişelerini dile getirmesi nedeniyle olduğu bildirilmektedir.⁵³

Terapötik Dokunmanın Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Krieger'in teorisine göre, terapötik dokunmanın birincil etkisi otonom sinir sistemi üzerinde olmaktadır.⁵⁴ Terapötik dokunmanın, sempatik sisteminin aktivitesini azalttığı ve parasempatik sinir sisteminin aktivitesini artırdığı ifade edilmektedir.^{53,54} Krieger, bu değişiklikleri "hızlı bir huzur yanıtı" olarak tanımlamaktadır. Otonom sinir sisteminin aktivasyonu genellikle dokunmanın ilk dakikalarında oluşmakta, kan basıncında düşme, solunum ve nabız hızında yavaş-

lama meydana gelmektedir.⁵⁴ Bireyde oluşan bu rahatlama ile ağrı azalmaktadır.^{51,52} Ancak, ağrının karmaşık fizyolojiye sahip olması nedeniyle daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır.⁵⁵

Terapötik Dokunmanın Uygulanması

Terapötik dokunma basit, non-invaziv, maliyetsiz, yan etkisi olmayan, tıbbi tedaviyi etkilemeyen ve tedaviye yardımcı olan bir uygulamadır.⁵⁶ Bu uygulama, bilincin merkezleştirilmesi, hastanın enerji alanının değerlendirilmesi, enerjinin yeniden dengelenmesi veya yeniden biçimlendirilmesi ve hastanın enerji alanının yeniden değerlendirilmesi olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır.^{47,57}

Merkezleştirme aşaması

Uygulayıcı dikkatini yoğunlaştırarak günlük uyarılardan ve çevre ile fiziksel etkileşimden uzaklaşmaya çalışmaktadır. Nefes alma ve görselleştirme egzersizlerini kullanmaktadır.^{57,58} Bu aşamada uygulayıcı, hazır olma ve hastalarına yardımcı olma niyeti konusunda kararlı bir hale gelmektedir.⁴⁷

Enerji alanını değerlendirme aşaması

Uygulayıcı bu aşamada, hastanın başından başlayıp ayak ucuna kadar, herhangi bir enerji dengesizliği veya sıcaklık gibi olağan dışı hisler olup olmadığını değerlendirmeye çalışmaktadır. Bunu yaparken, ellerini hastanın cildinden yaklaşık beş santimetre uzağında tutarak yavaş, simetrik, nazik, süpürme hareketi yapar gibi hareket ettirmektedir.^{47,57}

Enerjinin yeniden dengelenmesi veya yeniden biçimlendirilmesi aşaması

Hasta bireyin enerji alanında belirlenen problemleri rahatlatmak için uygulayıcı, iki elini aynı anda sorunlu bölge çevresine doğru yavaş, nazik, simetrik bir şekilde hareket ettirmekte ve bu hareketi üç veya dört kez tekrarlamaktadır. Bu aşama, yaklaşık 10-20 dakika sürmektedir.^{47,57,58}

Hastanın enerji alanının yeniden değerlendirilmesi

Son aşamada ise, hasta bireyin enerji alanı yeniden değerlendirilerek, ikinci aşamada var olan hislerin devam edip etmediği belirlenir.⁵⁷ Daha sonra da hastanın terapötik dokunmaya verdiği tepki değerlendirilir.⁴⁷

Terapötik Dokunmanın Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Terapötik dokunmanın farklı ağrı türlerini hafifletme, yorgunluğu azaltma, demanslı bireylerde davranışsal semptomları iyileştirme, karpal tünel sendromunun şiddetini azaltma, mide kramplarını iyileştirme, yara iyileşmesini hızlandırma, kırıkların iyileşme oranını artırma ve premenstrual sendromun yoğunluğunu azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir.^{54,56}

Kronik ağrı yaşayan hastalarda terapötik dokunma ile ağrının ve depresyon semptomlarının azaldığı ve uyku kalitesinin arttığı belirlenmiştir.⁵⁷ Kardiyak kateterizasyon uygulanan İranlı kadınlarda terapötik dokunmanın, kaygıyı ve potansiyel kardiyak disritmiyi azaltmada, yaşam bulgularının kontrol altına alınmasında etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır.⁵⁹

Kanser hastalarında terapötik dokunmanın ağrı, anksiyete ve bulantı yönetimi-

minde güvenli bir şekilde uygulanabileceği ifade edilmektedir.⁴⁸ Benzer şekilde, kemoterapiye bağlı kusma üzerinde terapötik dokunmanın etkili olduğu ancak, daha büyük örneklem büyüklüğünde ileri çalışmaların yapılması gerektiği belirtilmiştir.⁵⁴

Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde uyumadan önce uygulanan terapötik dokunmanın uyku kalitesini önemli ölçüde artırdığı belirtilmektedir.⁵⁶

Terapötik Dokunmanın Kullanılmasında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Terapötik dokunma, kendine özgü teknikleri içermektedir.⁴⁴ Bu uygulamayı yapabilmek için, hemşirelerin özel eğitim alması gerekmektedir.^{44,51,52}

Terapötik Dokunmanın Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Literatürde terapötik dokunmanın yaşlı bakım evlerinde, yanık ünitelerinde, rehabilitasyon ünitelerinde, psikiyatri kliniklerinde, doğum ve jinekoloji kliniklerinde, ameliyathanelerde ve girişimsel anjiyografi ünitelerinde kullanımına yönelik çalışmalar yer almaktadır.⁶⁰ Kuzey Amerika'da yaklaşık 100.000 hemşirenin terapötik dokunma ile ilgili eğitim aldığı bildirilmektedir. Ontario'da yer alan ve 600 üyesi olan "Yerel Terapötik Dokunma İletişim Hattı"nın terapötik dokunma teknikleri hakkında bilgi sahibi olmak isteyen bireylere bilgilendirme yaptığı belirtilmektedir.⁵⁵

Yapılan bir sistematik inceleme sonucunda terapötik dokunmanın, Türkiye'de çok az bilinen bir uygulama olduğu, bu nedenle, kanıta dayalı çalışmalar yapılarak klinik uygulamalarda kullanımının artırılması önerilmektedir.⁶¹

Qigong

“Qi” kavramı geleneksel Çin tıbbının kavramsal temelini oluşturmakta, “Qigong” ifadesi ise Çince’de insanın enerji ile kaplı özünü geliştirmek anlamına gelmektedir.⁶² Qigong, Çin tıbbında eski zamanlardan beri uygulanan bir yöntemdir.^{63,64} Birçok geleneksel Çin tıbbi uygulamasında olduğu gibi, qigong eğitimi de sağlığı, refahı artırmak ve sürdürmek için Yin ve Yang’ın zıt enerjilerini uyumlu hale getirme ve vücuttaki “Qi”/ “hayati enerji” dengesini düzenleme ilkesine dayanmaktadır.^{65,66} Bu yöntem yavaş, meditatif, akıcı, dans benzeri hareketler olmak üzere çok çeşitli fiziksel hareketleri içermekte, bununla birlikte, oturma veya ayakta meditasyon duruşları, hafif veya kuvvetli vücut sallama hareketlerini de kapsamaktadır.^{62,64,67} Yakın zamanlarda, bu yöntemin “dikkatli egzersiz” veya “meditatif hareket” olarak da nitelendirildiği görülmektedir.⁶⁷

Çeşitli tarihi dönemlerde Çin’in farklı bölgelerinde gelişen ve birçok özel öğretmen ve okul tarafından oluşturulan binlerce Qigong uygulamasının bulunduğu belirtilmektedir (örneğin: Guo-lin, Chun-DoSunBup, Vitality or Bu Zheng Qigong, Eight Brocade, Medical Qigong).^{62,67} Bu formlardan bazıları genel sağlığı geliştirmeye yönelik, bazıları ise özel olarak geleneksel Çin tıbbına ait tanı kategorilerine uygun olarak tasarlanmıştır. Başlangıçta bazı türlerinin ruhsal uygulama ritüelleri olarak geliştirildiği ve diğerlerinin ise dövüş sanatlarında daha fazla beceri sağlamak için geliştirildiği ifade edilmektedir.⁶²

Qigong uygulaması internal ya da eksternal olarak iki şekilde uygulanabilmektedir.⁶⁸ İnternal Qigong, fiziksel hareketleri ve duruşları, nefes alma pratiklerini ve medi-

tasyon tekniklerini içermektedir.^{62,67} Eksternal Qigong, başkalarının iyileşme sürecini kolaylaştıran tıbbi bir qigong uygulayıcısı tarafından gerçekleştirilmektedir. Uygulayıcı sağlıklı “Qi” dolaşımını teşvik etmek için bireyin enerji alanındaki tıkanıklıkları veya “Qi” durgunluğunu gidermeye çalışmaktadır. İç denge ve uyumu yeniden sağlamak için vücudun belirli bölgelerine ve sistemlerine Qi’yi yönlendirmektedir.⁶⁹

Tarihçe

Qi’nin veya insanın enerjik özünün geliştirilmesi anlamına gelen Qigong’un, binlerce yıllık uzun bir geçmişe sahip olduğu, birçok dalının tıbbi olarak 5000 yılı aşkın süredir uygulandığı ve şifaya ayrı bir yaklaşım oluşturduğu belirtilmektedir.^{62,67} Tarihi geçmişinin M.Ö. 500-1000 yıllarına kadar dayandığı ifade edilmektedir.⁷⁰

Çin Qigong’unun tarihinde dört dönem bulunmaktadır. Bu dönemler şu şekilde açıklanmaktadır:

1. Han Hanedanı’ndan önceki dönem (MÖ 206 öncesi). Şifa ve sağlık olmak üzere iki tür eğitimin verildiği ve tüm egzersizlerin pasif bir şekilde gerçekleştirildiği dönemdir.
2. Han Hanedanı ile Liang Hanedanlığı’nın başlangıcı arasındaki dönem (MÖ 206-MS 502). Eğitim üzerinde güçlü bir etkiye sahip olan, manevi gelişimi teşvik eden üç Qigong dini okulunun hakimiyetinin olduğu bu dönemde, egzersizler aydınlanmaya ulaşmak amacıyla yapılmaktadır. Qigong sistemi ve vücuttaki “Qi” enerji dolaşımı ilkeleri bu dönemde daha iyi anlaşılmıştır.

3. *Liang Hanedanlığı'ndan Qing Hanedanlığı'nın sonuna (502-1911) kadar geçen dönem.* Qigong dövüş sanatlarına uyarlanmış ve qigong dövüş stili ortaya çıkmıştır. "Qi" dolaşım teorisi ve akupunktur tekniği ile uygulamanın gelişiminin zirveye ulaştığı dönem olarak adlandırılmaktadır. Bu dönemde tıbbi qigong hakkında makaleler yayınlanmış ve Çin toplumunda egzersizin popüleritesinde bir artış meydana gelmiştir.
4. *Qing Hanedanlığı'ndan bugüne kadarki dönem.* Bu dönem sadece yeniden yapılanma ve sentez dönemi değil, aynı zamanda Qigong egzersizleri için de yeni bir çağ olarak adlandırılmaktadır. Qigong öğretimi üzerine yazılmış olan gizli belgeler açığa çıkarılarak birçok Qigong stili geliştirilmiştir.⁷¹

Yakın tarihte ise, Haziran 2001'de kurulan "Çin Genel Spor İdaresi Sağlık Qi Gong Yönetim Merkezi" tarafından dört qigong formu yeniden oluşturulmuş ve bu aşamadan sonra uygulama dünya çapında daha da popülerlik kazanmaya başlamıştır.⁷²

Qigong'un Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Batı bilimine göre qigong uygulamaları, insan vücudunda doğal olarak ortaya çıkabilen fizyolojik ve psikolojik kendi kendini onarma mekanizmalarını, endojen nöro-hormonların dengeli salınımını ve sağlığı iyileştirme mekanizmalarını harekete geçirmektedir.^{62,67} Hem internal qigong (kişisel uygulama) hem de eksternal qigong (klinisyen tarafından yayılan Qi) uygulamaları enerji dengesini ve akışını etkileyerek, bedende ve zihinde işlevselliği artırmaktadır.⁶² İnternal ve eksternal qigong, sempatik

aktivasyonu azaltmakta ve kardiyovagal tonusu hem akut hem de uzun vadede geliştirmektedir. Ayrıca, diğer meditasyon uygulamaları gibi dopaminerjik ve diğer nörokimyasal sistemlerde olumlu değişiklikler oluşturmakta, kan akışını, oksijen dağıtımını ve glukoz kullanımını artırmakta ve merkezi sinir sisteminde de olumlu değişiklikler oluşturmaktadır.⁷³

Çin tıbbi teorisinde, ağrının insan vücudundaki enerji kanallarındaki enerji akışında tıkanma veya durgunluğun sonucunda ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Qigong uygulamalarının vücuttaki "Qi" akışının kapılarını açmaya yardımcı olduğu düşünülmektedir. Qigong hareketinin kaslarda ve eklemlerde esnekliği artırarak, derin nefes meditasyonu ile vücudu gevşeterek beyne giden ağrı iletilisini azalttığı ve bu şekilde ağrıyı giderdiğine inanılmaktadır.⁷⁴

Qigong'un Uygulanması

Qigong uygulamasının temel unsurlarını yumuşak hareket, nefes düzenleme, zihinsel talimatlar oluşturmaktadır. Diğer meditasyon uygulama biçimlerinden ayırt edici özelliğinin "hareket temelli somutlaşmış düşünme uygulaması" olduğu ifade edilmektedir.⁷⁵ Uygulama esnasında izlenen yöntemler şu şekildedir:

- Uygulama sırasında, gereksiz kas gerginliğini önlemek için vücut düz ve rahat olmalıdır. Baş, tüm vücudu gevşetecek şekilde hafifçe kaldırılmalı ve omuzlar indirilmelidir.
- Dirsekler alçaltılmalı, hafifçe bükülmeli ve dirsek çizgisi diz çizgisi ile bir çizgi oluşturacak şekilde içe doğru bakmalıdır. Bilekler açılı ve düz olarak ayarlanabilir. Tüm üst ekstremiteler tek bir çizgi oluşturmalıdır.

- Bacakların düzgün ve sıkı çalışmasına izin vermek için kalça ve diz eklemleri hafifçe bükülmelidir. Diz rahat olmalıdır. Diz, bacak çizgisini geçmemelidir.
- Ayaklar, 9 noktayla (5 parmak, ayağın ortasında Jongquan noktası, topuk ve kenarda iki nokta) yere değiştirilerek eşit şekilde denge dağıtılmalıdır. Tüm ayağın ağırlık dağılımı, yükün bacakta hissedilmesi için önemli bir koşuldur.
- Egzersiz gerçekleştirirken farklı yönlerde adımlar atılır: ileri, geri ve eğik adımlar. Topuktan ileri doğru adımlar atılır, önce ayak yere yerleştirilir, ardından ağırlık yumuşak bir şekilde aktarılır. Geriye doğru adımlar ayak parmaklarından başlar.
- Qigong egzersizlerinin son derece önemli bir prensibi, tüm vücudun iyi koordinasyonunu gerektiren farklı hız ve yönlerdeki hareketlerin akışkanlığıdır. Hareketin senkronizasyonu, egzersizler sırasında konsantrasyon ve dikkat gerektirir.⁷¹

Qigong'un Kullanımına İlişkin Literatür Bilgisi

Qigong uygulamasının astımda, artrit, kanserde, kardiyovasküler hastalıkta, kronik yorgunlukta, fibromiyalji, anksiyetede, depresyonda, baş ağrısında ve diğer ağrılarda, kardiyovasküler sağlığı geliştirmede ve yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olduğu bildirilmektedir.⁶⁴ Yapılan bir meta-analizde antihipertansif ilaçlara yardımcı bir tedavi olarak Qigong'un kan basıncını önemli ölçüde düşürdüğü belirtilmekte ve hipertansif hastalar için tamamlayıcı bir yaklaşım olarak önerilmektedir.⁷⁶ Kemoterapi uygulanan Hodgkin olmayan lenfoma hastalarında, 21 günlük Qigong egzersiz programı yorgunluğu ve uyku kalitesini

önemli ölçüde iyileştirmiştir.⁷⁷

Kanser hastalarında Qigong'un semptom yönetimi üzerindeki etkilerinin incelendiği sistematik bir incelemede, bazı çalışmalarda girişim sonrası önemli ölçüde iyileşme gözlenmiştir. Ancak, daha iyi tasarlanmış, geniş örneklem hacmine sahip, plasebo kontrollü, randomize çalışmalara özellikle ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır.⁷⁸ Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda Qigong'un terapötik etkilerinin incelendiği bir meta-analizde, Qigong'un akciğer fonksiyonunda, egzersiz kapasitesinde ve hastaların yaşam kalitesinde iyileşme sağlayabildiği sonucuna varılmıştır.⁷⁹

Yapılan bir araştırmada, Qigong egzersizlerinin yaşlı insanlar tarafından kolayca yapılabildiği ve ezberlenebildiği, eklem esnekliğini arttırdığı ve eklem ağrısını azalttığı saptanmıştır.⁷⁴ Qigong egzersizinin fibromiyaljinin ana semptomları üzerindeki terapötik etkinliğinin araştırıldığı başka bir araştırmada, günlük Qigong uygulamasının ana fibromiyalji semptomları üzerinde olumlu bir etkisi olduğu belirlenmiştir.⁸⁰

Qigong'un Kullanılmasında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Qigong uygulamasının grup egzersizi için çok uygun olduğu belirtilmektedir. Bireylerin günlük uygulaması halinde, vücutta birikmiş bir fayda oluşturabileceği yani kümülatif bir etki yaratabileceği için kritik olabileceği vurgulanmaktadır.⁶³ Egzersiz sırasında yüz kasları, omuz ve üst ekstremiteler kasları, kalça kasları ve alt ekstremiteler olmak üzere tüm vücudun gevşemesine dikkat edilmesi önemlidir.⁷¹

Uygulamalardan kaynaklanabilecek olası olumsuz etkilere ilişkin çalışmaların az olduğu ifade edilmektedir. Bununla bir-

likte, yaralanma riski, uykusuzluk, göğüste sıkışma, nefes darlığı, bulantı, taşikardi, terleme, artmış kan basıncı, kontrolsüz spazmotik hareketler, titreme, istemsiz hareketler, deliryum, paranoya, görsel ve işitsel halüsinasyonlar, değişmiş bilinç, zihinsel yetilerin kaybı, tutarsız konuşma, şiddetli duygusal bozukluklar vb. durumlarla karşılaşılabılır.⁸¹

Qigong'un Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Son zamanlarda qigong, bazı hastanelerde geleneksel Çin tıbbına ve batı tıbbına entegre edilmiştir. Çin'de birçok Qigong kliniğinin bulunduğu bildirilmektedir. Batı'daki hastanelerde Qigong ile benzer olan birkaç tamamlayıcı girişimin uygulandığı ve bu girişimlere ait harcamaların sigorta ile ödendiği belirtilmektedir. Bununla birlikte, Qigong ve ilgili tedaviler Çin'de genellikle güvenli prosedürler olarak kabul edilmektedir. Tüm bunların yanı sıra, uygulamanın zararlarını değerlendirmeye yönelik daha güçlü meta-analizlerin yapılması gelecekteki çalışmalara ışık tutması bakımından önemlidir.⁸²

Biyoeenerji

"Biyoeenerji" kısa bir ifade ile biyolojik bir sistem tarafından üretilen enerji olarak tanımlanmaktadır. Bu enerji akustik, termal, elektriksel, kinetik veya diğer yaygın formlarda olabilmektedir. Biyoeenerji, doğası gereği fiziksel olmaktan çok kimyasal formuyla karşımıza çıkmaktadır.⁸³ "Biyoeenerji uygulaması" ise, ellerden yayılan bazı sinyaller ile iyileşme sağlamayı anlatmaktadır.⁸⁴ Bu uygulamanın herhangi bir dine dayanmadığı, bedeninin içinde ve dışında var olduğu kanıtlanmış enerjilerin varlığına

dayandığı belirtilmektedir.⁸⁵ İnsanın, çevreden veya evrenden gelen enerjiyi kullanma yeteneğine sahip olduğu ve bu enerjiyi herhangi bir canlı veya cansız nesneye/nesnelere aktarılabilirdiği ifade edilmektedir.²⁴

Biyoeenerji uygulaması sırasında metabolik aktivitelerin ürettiği ısı ve dokulardaki iyonik hareketlerin ürettiği biyoeenerji bir kişiden diğerine dokunarak veya dokunmadan aktarılmaktadır.⁸⁶ Eller yoluyla enerji aktarımına Dr. John Zimmerman adında bir araştırmacı dikkat çekmiştir. Zimmerman'a göre şifa uygulayanların ellerinin etrafında bir manyetik alan oluşmaktadır. Ancak şifa tekniklerini uygulamayan kişilerde böyle bir alan oluşmamaktadır.⁸⁷

İnsan enerji sistemi çakralar, meridyenler ve auradan (biyo-alan) oluşan dinamik, etkileşimli bir sistemdir.^{35,87} Aura, fiziksel bedeni çevreleyen ve içine giren, enerjinin yoğun titreşimi olan, kendi karakteristik radyasyonunu yayan ışıklı bir beden olarak tanımlanmaktadır.⁸⁸ Biyoeenerji transferinin, bedeninin enerji merkezleri olan çakralar ve bu enerji merkezleriyle ilişkili aura ile sağlandığı, enerjinin alınması ve iletilmesinde yer alan çakraların bloke olması durumunda vücut sağlığının tehlikeye girdiği ve hastalıkların ortaya çıktığı öne sürülmektedir.⁸⁶

Tarihçe

Enerji alanının görselleştirilmesi 1930 yılında Rus mühendis Semyon Kirlian ve eşi Valentina tarafından keşfedilmiştir.⁸⁶ Krasnodar Hastanesi'nde yüksek frekanslı bir elektrik jeneratöründen tıbbi tedavi gören bir hastayı gözlemlerken, elektrotlar hastanın cildine yaklaştırıldığında bir parıltı olduğunu fark etmeleriyle bu keşfin başladığı bildirilmektedir.⁸⁹

Yugoslav şifacı Zdenko Domancic biyoenerji terapisini bilimsel bir yaklaşım olarak benimsemiş ve 1987'de bu uygulamayı Batı tıbbına entegre etmek amacıyla bir dernek kurmuştur. Mietek Wirkus, biyoenerji uygulayıcıları arasında en çok bilinen ve bilimsel olarak incelenen kişidir. Mietek Wirkus, "Wirkus Biyoenerji Vakfı" nı kurarak binlerce uygulayıcı yetiştirmiştir. Biyoenerji şifasının diğer önemli uygulayıcıları arasında Rus biyoenerji terapisti Dr. Alanlar ve Dr Hans'ın yer aldığı ifade edilmektedir.⁸⁷

Biyoenerjinin Ağrı Kontrolündeki Etki Mekanizması

Biyoenerjinin ağrı kontrolündeki etkisi iki mekanizma ile açıklanmakla birlikte bu etkinin meydana getirdiği süreçler henüz netlik kazanmamıştır. İlk mekanizmada, biyoenerjinin bir cilt uyarımı oluşturarak kapı kontrol ve endorfin teorilerini aktive ettiği ve bu şekilde ağrıyı giderdiği ileri sürülmektedir. İkinci mekanizmaya göre, biyoenerjinin gevşemeyi teşvik ederek, stresi azaltarak, yara iyileşmesini hızlandırarak inflamasyonun ve ödemin azaltılmasına katkı sağladığı ve bu şekilde ağrıyı azaltmaya yardımcı olduğu ifade edilmektedir.⁸⁶

Biyoenerjinin Uygulanması

Biyoenerji noninvaziv, dokunma içermeyen bir yöntem olmakla birlikte, insan vücudunu çevreleyen ve içine alan düşük frekanslı enerji alanlarının belirlenmesi ve manipülasyonuna dayanmaktadır.⁸⁷ Yöntemin uygulanmasında izlenen adımlar şu şekilde açıklanmaktadır:

- Uygulama öncesi hasta gizliliğine yönelik önlemler alınır ve hastanın sırtüstü yatar pozisyonda olmasına dikkat edilir.

- Enerji transferini engelleyecek durumlar kontrol altına alınır (hastane ortamında uygulama yapılıyor ise kan basıncı monitörü, satürasyon probu ve elektrokardiyogram bağlantıları vs. çıkarılması gibi) ve sesiz bir ortam oluşturulur.
- Uygulayıcı önce ellerini ısıtır ve ardından parmaklarını birleştirerek avuç içine doğru hafifçe bükür.
- Hastanın sağ tarafında durularak sağ el solar pleksusta, sol el alın çakrasında olacak şekilde eller çakra merkezlerine yerleştirilir. Çakralar arasında uyum sağlanırken hasta ile uygulayıcı eş zamanlı olarak ritmik nefes alıp verir.
- Uygulayıcı, sol el hastanın sağ tarafına, sağ eli ise hastanın sol tarafına gelecek şekilde ellerini yeniden konumlandırır. Bu aşamadan sonra, biyoenerji kök çakradan başlanarak alın çakrasına, boğaz çakrasına, kalp çakrasına, solar pleksusa ve dalak çakrasına kadar arka arkaya uygulanır.
- Daha sonra aura temizlenmesi aşaması uygulanır.
- Ellerde elektriklenme hissedilene kadar ağrının hissedildiği çakradan 3-5 cm yukarısında dairesel hareketler yapılarak o bölge rahatlatılmaya çalışılır.⁸⁶

Biyoenerjinin Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Biyoenerji ile ilgili literatürde sınırlı sayıda çalışma olduğu ifade edilmektedir.⁸⁶

Meme kanseri hücreleri enjekte edilmiş farelerde biyoenerjinin kortizol seviyeleri üzerindeki etkisini incelendiği bir çalışmada, biyoenerji uygulanan farelerde dışkı kortizol seviyelerinin, herhangi bir girişime maruz kalmayan farelerdekinden daha dü-

şik olduğu saptanmıştır.⁹⁰

Biyoenerjinin meme kanserinde tümör boyutu ve metastaz üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir başka çalışmada, meme kanseri hücreleri farelere enjekte edildikten sonra biyoenerji ile tedavi edilen farelerde daha küçük tümörler ve daha düşük metastaz oranları gözlemlenmiştir.⁹¹

Biyoenerji uygulamasının final sınavlarından önceki hafta boyunca öğrencilerde stres düzeyleri üzerine etkisinin incelendiği bir çalışmada, uygulamanın ardından öğrencilerin bildirdiği stresin önemli ölçüde azaldığı belirtilmektedir.⁹²

Abdominal cerrahi uygulanan hastalarda biyoenerjinin ameliyat sonrası ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir diğer çalışmada ise, biyoenerjinin ameliyat sonrası ağrıyı gidermede etkili olduğu bildirilmektedir.⁸⁶

Biyoenerjinin Kullanılmasında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

Uygulayıcı ve uygulama yapılacak olan bireyin odaklanabilmesi için ortamın sessiz olması önemlidir. Uygulama sonrasında uygulayıcının ellerinin yıkaması gerektiği (enerjinin uygulayıcıya geçişini engellemek için), aksi takdirde kol ağrısı veya baş ağrısı hissedilebileceği belirtilmektedir.⁸⁶

Biyoenerjinin Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

Kapsamı sınırlı olmakla birlikte, örnekleme daha büyük çalışmaların yapılmasının biyoenerji müdahalesinin etkisine dair kanıt sağlayabileceği ve potansiyel olarak klinik araştırmalara dönüştürülebileceği belirtilmektedir.⁹⁰ Ayrıca, farklı hasta gruplarında biyoenerjinin ağrıya etkisi üzerine daha fazla araştırma yapılması ve gelecekteki araştırmalarda daha kapsamlı bir bakış açısı

sağlamak amacıyla hastaların niteliksel geribildirim ve müdahale deneyimlerinin de araştırılması önerilmektedir.⁸⁶

Kaynaklar

1. Smith DM, Trivedi MK, Branton A, et al. Skin protective activity of consciousness energy healing treatment based herbomineral formulation. *Journal of Food and Nutrition Sciences*. 2017; 5(3): 86-95.
2. Rubik B, Muehsam D, Hammerschlag R, et al. Biofield science and healing: history, terminology, and concepts. *Glob Adv Health Med*. 2015; 4: S8-S14, (Supp 1)
3. Bulduklu, Y. Hedef kitle bağlamında tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları. *Türkiyat Araştırmaları Dergisi*. 2015; 37: 607-27.
4. Warber SL, Bruyere RL, Weintrub K, et al. A consideration of the perspectives of healing practitioners on research into energy healing. *Glob Adv Health Med*. 2015; 4: S72-S78, (suppl 1)
5. Levin J, Mead L. Bioenergy healing: a theoretical model and case series. *Explore (NY)*. 2008; 4(3): 201-9.
6. Nayak G, Trivedi MK, Branton A, et al. Evaluation of the effect of consciousness energy healing treatment on the physicochemical and thermal properties of selenium. *Journal of New Developments in Chemistry*. 2018; 2(1): 14-23.
7. Jain S, Mills PJ. Biofield therapies: helpful or full of hype? A best evidence synthesis. *Int J Behav Med*. 2010; 17(1): 1-16.
8. Rao ASA, Phaneendra D, Pavani CD, et al. Usage of complementary and alternative medicine among patients with chronic kidney disease on maintenance hemodialysis. *J Pharm Bioallied Sci*. 2016; 8(1): 52.
9. Anderson JG, Taylor AG. Biofield therapies and cancer pain. *Clin J Oncol Nurs*. 2012;16(1): 43-8.
10. Mangione L, Swengros D, Anderson JG. Mental health wellness and biofield therapies: An integrative review. *Issues Ment Health Nurs*. 2017; 38(11): 930-44.
11. Erkek ZY, Pasinlioğlu T. Doğum ağrısında kullanılan tamamlayıcı tedavi yöntemleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016; 19(1): 71-7.

12. Vadalà M, Vallelunga A, Palmieri L, et al. Mechanisms and therapeutic applications of electromagnetic therapy in Parkinson's disease. *Behav Brain Funct.* 2015; 11: 26.
13. Leoci R, Aiudi G, Silvestre F, et al. Effect of pulsed electromagnetic field therapy on prostate volume and vascularity in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a pilot study in a canine model. *Prostate.* 2014; 74(11): 1132-41.
14. Ross CL, Harrison BS. An introduction to electromagnetic field therapy and immune function: a brief history and current status. *J Sci Appl: Bio-Med.* 2015; 3: 18-29.
15. Markov MS. Magnetic field therapy: a review. *Electromagn Biol Med.* 2007; 26(1): 1-23.
16. Hazlewood CF, Markov M. Trigger points and systemic effect for EMF therapy. *The Environmentalist.* 2009; 29(2): 232-9.
17. Özcan E, Sabuncuoğlu FA. Statik manyetik alanın oral sert ve yumuşak dokular üzerine etkileri. *Türkiye Klinikleri Dış Hekimliği Bilimleri Dergisi.* 2015; 21(1): 50-6.
18. Pittler MH, Brown EM, Ernst E. Static magnets for reducing pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *CMAJ.* 2007; 177(7): 736-42.
19. Paolucci T, Pezzi L, Centra AM, et al. Electromagnetic field therapy: a rehabilitative perspective in the management of musculoskeletal pain - a systematic review. *J Pain Res.* 2020; 13: 1385-400.
20. Solak Ö, Kavuncu V. Kronik nöropatik ağrı tedavisinde güncel yaklaşımlar/current approaches in therapeutic management of chronic neuropathic pain. *Turkish Journal of Rheumatology.* 2008; 23(4): 135-42.
21. Ziskin MC. Millimeter waves: acoustic and electromagnetic. *Bioelectromagnetics.* 2013; 34(1): 3-14.
22. Cavlak U, Altuğ F, Ünal A, ve ark. Nörolojik rehabilitasyonda kanıt dayalı nöromodülasyon uygulamaları. *Turkiye Klinikleri Physiotherapy and Rehabilitation-Special Topics.* 2019; 5(1): 6-14.
23. Andrade R, Duarte H, Pereira R, et al. Pulsed electromagnetic field therapy effectiveness in low back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Porto Biomed J.* 2016; 1(5): 156- 63.
24. Branton A, Jana S. The use of novel and unique biofield energy healing treatment for the improvement of poorly bioavailable compound, berberine in male sprague dawley rats. *American Journal of Clinical and Experimental Medicine.* 2017; 5(4): 138-44.
25. Yüce UÖ, Taşcı S. Bakım verici stresi ve reiki enerji terapisi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi.* 2020; 12(1): 158-65.
26. Singg S. Use of reiki as a biofield therapy: an adjunct to conventional medical care. *Clin Case Rep Rev.* 2015; 1(3): 54-60.
27. Gonella S, Garrino L, Dimonte V. Biofield therapies and cancer-related symptoms: a review. *Clin J Oncol Nurs.* 2014; 18(5): 568-76.
28. Pasiut S, Mirek E, Filip M. Selected methods of unconventional medicine and the possibilities of its usage in multiple sclerosis—analysis of the issue based on the PubMed medical database. *Med Rehabil.* 2018; 22 (3): 44-9.
29. Yeşiltaş A, Yeşiltaş A. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp hizmeti veren kurumların web sitelerinin değerlendirilmesine yönelik bir içerik analizi. *İşletme Bilimi Dergisi.* 2020; 8(2): 307-24.
30. Midilli TS, Eser I. Effects of reiki on post-cesarean delivery pain, anxiety, and hemodynamic parameters: a randomized, controlled clinical trial. *Pain Manag Nurs.* 2015; 16(3): 388-99.
31. Thrane S, Cohen SM. Effect of reiki therapy on pain and anxiety in adults: an in-depth literature review of randomized trials with effect size calculations. *Pain Manag Nurs.* 2014; 15(4): 897-908.
32. Bondi A, Morgan T, Fowler SB. Effects of reiki on pain and anxiety in women hospitalized for obstetrical- and gynecological-related conditions [published online ahead of print, 2020 Jul 3]. *J Holist Nurs.* 2020; 898010120936437. doi:10.1177/0898010120936437
33. Demir Doğan M. The effect of reiki on pain: a meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract.* 2018; 31: 384-87.
34. Yalçın H, Işık A. Çocuk eğitiminde reiki yöntemi. *Electronic Turkish Studies.* 2013; 8(6): 769-78.
35. Hibdon SS. Biofield considerations in cancer treatment. *Semin Oncol Nurs.* 2005; 21(3): 196-200.

36. Bourque AL, Sullivan ME, Winter MR. Reiki as a pain management adjunct in screening colonoscopy. *Gastroenterol Nurs.* 2012; 35(5): 308-12.
37. Erdoğan Z, Çınar S. Reiki: Eski bir iyileştirme sanatı-modern hemşirelik uygulaması. *Kafkas J Med Sci.* 2011; 1(2): 86-91.
38. Birocco N, Guillame C, Storto S, et al. The effects of reiki therapy on pain and anxiety in patients attending a day oncology and infusion services unit. *Am J Hosp Palliat Care.* 2012; 29(4): 290-94.
39. McManus DE. Reiki is better than placebo and has broad potential as a complementary health therapy. *J Evid Based Complementary Altern Med.* 2017; 22(4): 1051-7.
40. Vandervaart S, Berger H, Tam C, et al. The effect of distant reiki on pain in women after elective caesarean section: a double-blinded randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2011; 1(1): e000021.
41. Freitag VL, Dalmolin IS, Badke MR, et al. Benefits of Reiki in older individuals with chronic pain. *Texto & Contexto-Enfermagem.* 2014; 23(4): 1032-40.
42. Baldwin AL, Vitale A, Brownell E, et al. Effects of Reiki on pain, anxiety, and blood pressure in patients undergoing knee replacement: a pilot study. *Holist Nurs Pract.* 2017; 31(2): 80-9.
43. Zins S, Hooke MC, Gross CR. Reiki for pain during hemodialysis: a feasibility and instrument evaluation study. *J Holist Nurs.* 2019; 37(2): 148-62.
44. Amanak K, Karaöz B, Sevil Ü. Alternatif/tamamlayıcı tıp ve kadın sağlığı. *TAF Prev Med Bull.* 2013; 12(4): 441-8.
45. Turan N, Öztürk A, Kaya N. Hemşirelikte yeni bir sorumluluk alanı: tamamlayıcı terapi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi.* 2010; 3(1): 93-8.
46. Fazzino DL, Griffin MT, McNulty RS, et al. Energy healing and pain: a review of the literature. *Holist Nurs Pract.* 2010; 24(2): 79-88.
47. Coakley AB, Barron AM. Energy therapies in oncology nursing. *Semin Oncol Nurs.* 2012; 28(1): 55-63.
48. Tabatabaee A, Tafreshi MZ, Rassouli M, et al. Effect of therapeutic touch in patients with cancer: a literature review. *Med Arch.* 2016; 70(2): 142-7.
49. Chhugani M, Sarkar S. Therapeutic touch modalities and premature neonate's health outcome: a literature review. *J Neonatal Biol.* 2014; 3: 102.
50. Coakley AB, Duffy ME. The effect of therapeutic touch on postoperative patients. *J Holist Nurs.* 2010; 28(3): 193-200.
51. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2011; 18(1): 83-92.
52. Ovayolu Ö, Ovayolu N. Palyatif bakım alan kanser hastalarının ağrı yönetiminde integratif yaklaşımlar. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing* 2017; 4(3): 54-64.
53. Cheraghi M, Hosseini A, Gholami R, et al. Therapeutic touch efficacy: a systematic review. *Medical-Surgical Nursing Journal.* 2017; 5(4): 52-9.
54. Matourypour P, Vanaki Z, Zare Z, et al. Investigating the effect of therapeutic touch on the intensity of acute chemotherapy-induced vomiting in breast cancer women under chemotherapy. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2016; 21(3): 255-60.
55. Turan N. Yoğun bakım ünitesinde terapötik dokunmanın önemi. *ACU Sağlık Bil Derg.* 2015; 6(3):134-9.
56. Bağcı H, Çınar Yücel Ş. Effect of therapeutic touch on sleep quality in elders living at nursing homes. *J Relig Health.* 2020; 59(3): 1304-18.
57. Marta IE, Baldan SS, Berton AF, et al. Efetividade do Toque Terapêutico sobre a dor, depressão e sono em pacientes com dor crônica: ensaio clínico [The effectiveness of therapeutic touch on pain, depression and sleep in patients with chronic pain: clinical trial]. *Rev Esc Enferm USP.* 2010; 44(4): 1100-6.
58. Zaeimi M, Ramazani-Badr F, Bahrami M. The effect of therapeutic touch on physiological variables of mechanically ventilated patients in intensive care units. *Preventive Care in Nursing and Midwifery Journal.* 2017; 6(4): 24-31.
59. Zolfaghari M, Eybpoosh S, Hazrati M. Effects of therapeutic touch on anxiety, vital signs, and cardiac dysrhythmia in a sample of Iranian women undergoing cardiac catheterization: a quasi-experimental study. *J Holist Nurs.* 2012; 30(4): 225-34.
60. Alp FY, Yucel SC. The effect of therapeutic touch on the comfort and anxiety of nursing home residents [published online ahead of print, 2020 May 15]. *J Relig Health.* 2020; doi:10.1007/

- s10943-020-01025-4.
61. Bagci H, Cinar Yucel S. A systematic review of the studies about therapeutic touch after the year of 2000. *Int J Caring Sci.* 2020; 13(1): 231-41.
 62. Jahnke R, Larkey L, Rogers C, et al. A comprehensive review of health benefits of qigong and tai chi. *Am J Health Promot.* 2010; 24(6): e1-e25.
 63. Liu W, Zahner L, Cornell M, et al. Benefit of qigong exercise in patients with fibromyalgia: a pilot study. *Int J Neurosci.* 2012; 122(11): 657-64.
 64. Martínez N, Martorell C, Espinosa L, et al. Impact of qigong on quality of life, pain and depressive symptoms in older adults admitted to an intermediate care rehabilitation unit: a randomized controlled trial. *Aging Clin Exp Res.* 2015; 27(2): 125-30.
 65. Serin EK, Durmaz YÇ, Dogan R. Dance of energy and breath: "qigong" and diabetes. *Asian Pacific Journal of Health Sciences* 2018; 5(2): 76-9.
 66. Girard J, Girard A. The effects of qigong on neck pain: A systematic review. *Complement Ther Clin Pract.* 2019; 34: 23-9.
 67. Sawynok J, Lynch M, Marcon D. Extension trial of qigong for fibromyalgia: a quantitative and qualitative study. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:726062. doi:10.1155/2013/726062
 68. Marks R. Qigong and musculoskeletal pain. *Curr Rheumatol Rep.* 2019; 21(11): 59.
 69. Putiri AL, Close JR, Lilly HR, et al. qigong exercises for the management of type 2 diabetes mellitus. *Medicines (Basel).* 2017; 4(3): 59.
 70. Skoglund L, Josephson M, Wahlstedt K, et al. Qigong training and effects on stress, neck-shoulder pain and life quality in a computerised office environment. *Complement Ther Clin Pract.* 2011; 17(1): 54-7.
 71. Klich W, Milert A. Tai chi and qigong as a form of physical activity of people of all ages in the context of modern physiotherapy. *Physic. Act. Rev.* 2018; 6: 22-8.
 72. Chen X, Cui J, Li R, et al. Dao yin (a.k.a. qigong): origin, development, potential mechanisms, and clinical applications. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2019; 2019:3 705120. doi:10.1155/2019/3705120
 73. Yost TL, Taylor AG. Qigong as a novel intervention for service members with mild traumatic brain injury. *Explore (NY).* 2013; 9(3): 142-9.
 74. Yusuf A, Puspitasari L, Nastiti AA, et al. The effect of qigong on joint pain in elderly at elderly social homes. *Systematic Reviews in Pharmacy* 2020; 11(3): 937-40.
 75. Sawynok J. Qigong and chronic pain: three cases of pain resolution, other health benefits and improved vision with long-term practice of qigong. *Fibrom Open Access.* 2016; 1(2): 1000111. <https://danamarcon.com/wp-content/uploads/2016/02/2016-foa-three-cases-qigong-and-chronic-pain.pdf> (Access date: 15/10/2020).
 76. Xiong X, Wang P, Li X, et al. Qigong for hypertension: a systematic review. *Medicine (Baltimore).* 2015; 94(1): e352.
 77. Yeh ML, Chung YC. A randomized controlled trial of qigong on fatigue and sleep quality for non-Hodgkin's lymphoma patients undergoing chemotherapy. *Eur J Oncol Nurs.* 2016; 23: 81-6.
 78. Van Vu D, Molassiotis A, Ching SSY, et al. Effects of qigong on symptom management in cancer patients: a systematic review. *Complement Ther Clin Pract.* 2017; 29: 111-21.
 79. Tong H, Liu Y, Zhu Y, et al. The therapeutic effects of qigong in patients with chronic obstructive pulmonary disease in the stable stage: a meta-analysis. *BMC Complement Altern Med.* 2019; 19(1): 239.
 80. Sarmiento CVM, Moon S, Pfeifer T, et al. The therapeutic efficacy of qigong exercise on the main symptoms of fibromyalgia: a pilot randomized clinical trial. *Integr Med Res.* 2020; 9(4): 100416.
 81. Jiménez-Martín PJ, Liu H. Exploring the health advantages and disadvantages of static and dynamic postures of qigong and its use as a traditional and complementary medicine. *Eur J Integr Med* 2018; 24: 61-4.
 82. Guo Y, Xu MM, Huang Y, et al. Safety of Qigong: Protocol for an overview of systematic reviews. *Medicine (Baltimore).* 2018; 97(44): e13042.
 83. Hintz KJ, Yount GL, Kadar I, et al. Bioenergy definitions and research guidelines. *Altern Ther Health Med.* 2003; 9: A13-A30, (suppl 3)

84. Koşalay İ. Electromagnetic fields and bioenergy phenomenon. Pamukkale University Journal of Engineering Sciences. 2014; 20(8): 287-93.
85. Taylor L. Is bio energy therapy a viable resource within the counselling setting. Éisteach The Irish Journal of Counselling and Psychotherapy 2016; 16(1): 10-4.
86. Aslan B, Özkan M. The effect of bioenergy on postoperative pain in patients experienced abdominal surgery: a nonpharmacological approach. Complement Ther Clin Pract. 2019; 36: 158-63.
87. Levin J. Energy healers: who they are and what they do. Explore (NY). 2011; 7(1): 13-26.
88. Gupta J, Julka A, Pahwa R, et al. Scientific validation of ancient Indian disease diagnosis system, using human energy field (Aura). National Journal. 2010; 1(2): 159.
89. Priyadarsini K, Thangam P, Gunasekaran S. Kirlian images in medical diagnosis: A survey. In IJCA Proceedings on International Conference on Simulations in Computing Nexus 2014; 3: 5-7.
90. Running A. Decreased cortisol and pain in breast cancer: biofield therapy potential. Evid Based Complement Alternat Med. 2015;2015:870640. doi:10.1155/2015/870640
91. Running A, Greenwood M, Hildreth L, et al. Bioenergy and breast cancer: a report on tumor growth and metastasis. Evid Based Complement Alternat Med. 2016; 2016: 2503267. doi:10.1155/2016/2503267
92. Running A, Hildreth L. Bio-energy during finals: stress reduction for a university community. J Community Health Nurs. 2016; 33(4): 209-17. doi:10.1080/07370016.2016.1227214

ÖZEL KONULAR

ÇOCUKLARDA AĞRI KONTROLÜNDE FARMAKOLOJİK OLMAYAN YÖNTEMLERİN KULLANIMI

Doç. Dr. Esra KARACA ÇİFTÇİ | Dr. Öğr. Üyesi Kadriye DEMİR

Giriş

Pediyatri kliniklerinde bebekler ve çocuklar, uygulanan tıbbi bakım ve tedaviler nedeniyle sıkça ağrılı girişimlere maruz kalmaktadırlar.¹ Çocuklar ağrı hissettikleri zaman; sıklıkla korku, anksiyete ve stres de yaşamaktadırlar. Ancak çocuklar ağrı ve ağrının olumsuz etkileri ile mücadele etmede hayal güçlerini kullanabilme ve dikkatlerini işlemden kolaylıkla uzaklaştırabilme konusunda yetişkinlere göre daha başarılıdırlar. Çocuklar bu tekniklerin etkinliği konusunda daha az önyargılıdırlar. Dolayısıyla, ağrının ilaçsız müdahaleler ile kontrol altına alınabilmesi çocuk sağlığının iyileştirilmesinde önemli bir yere sahiptir.² Farmakolojik olmayan yöntemler, ağrının ilaç dışı yöntemlerle kontrol edilmesi olup bu yöntemlerin kullanımına işlem öncesinde başlanmalı ve işlem boyunca devam ettirilmelidir.³ Kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler çocuğun baş etme becerisini güçlendirerek ağrının daha iyi tolere edilebilir hale gelmesine yardımcı olmakta, ağrının daha az algılanmasını sağlamakta, anksiyeteyi azaltmakta ve analjeziklerin etkisini desteklemektedir.² Non-farmakolojik yöntemlerin çocuk tarafından kolaylıkla uygulanabilir olması, çocuğun kendi bakımında aktif rol almasını sağlaması, çocuktaki analjezik kullanımını azaltması,

tek başına veya analjeziklerle birlikte kullanılabilir olması, analjeziklerin oluşturduğu yan etkilerin bu yöntemlerde görülmemesi, çocuk ve aileye ekonomik açıdan yük getirmemesi, etkilerinin hemen gözlelenebilir olması ve çocuğun ağrı düzeyini minimuma indirerek çocuğun yaşam kalitesini yükseltmesi şeklinde avantajları bulunmaktadır.³ Bu anlamda, çocuk sağlığı konusunda görevli sağlık çalışanlarının konuya yönelik bilgi ve beceri ile donanımlı olmaları, klinik uygulamalarda bu yöntemleri kullanmaları önerilmektedir.⁴⁻⁶ Ağrı yönetimi, hemşirelik bakımının önemli bir bileşenidir ve pediatri hemşirelerinin ana sorumluluklarından biridir. Sadece hastalar için faydalı olmakla kalmaz, aynı zamanda daha fazla iş tatmini ve daha iyi hemşire-hasta iletişimi ile ilişkisi nedeniyle hemşireler için de önemlidir. Bununla birlikte, ağrı tedavisi hakkında değerli bilgilerin bulunmasına rağmen, çocuklarda ağrı hala etkisiz ve yetersiz bir şekilde yönetilmektedir.⁶ Günümüzde hemşirelerin çocuklarda ağrı kontrolünü sağlamak ve yaşam kalitelerini yükseltmek amacıyla farmakolojik olmayan yöntemleri kullanmalarını giderek önem kazanmaktadır.⁷

Çocuklarda ağrı kontrolünde kullanılan ilaç dışı yöntemler; destekleyici, fiziksel, bilişsel / davranışsal yöntemler olmak üzere üç ana grupta sınıflandırılmaktadır.²

Destekleyici Ağrı Giderme Yöntemleri

Destekleyici yöntemler, çocuğun gereksinimlerine dayalı olarak aile üyelerinin de ağrı yönetimine dahil edildiği aile merkezli bakımı, sessiz ve uygun ışıklandırılmış çevre şartlarının sağlanmasını, empati kurmayı, psikososyal bakımı içermektedir.^{2,8} Bu yöntemde ebeveynler işleme dâhil edilmeli, işlem sırasında çocuğun yanında kalarak çocuğu rahatlatmaları sağlanmalıdır.^{2,3} Çocuk ve ebeveyn bilgi verilmesi ve ağırlı medikal girişimlere hazırlanmaları için fırsat tanınması yararlıdır. Bu amaçla videolar, kitapçıklar, görseller hazırlanıp kullanılabilir.^{2,3,9} Ebeveynlerin ağırlı bir girişim sırasında çocuklarını desteklerken kullandıkları dil önemlidir. Örneğin; çocuğun elini tutmak, düşük ve yatıştırıcı bir ses tonu ile konuşmak, çocukla göz iletişimi kurmak uygun girişimlerdir.⁹ Destekleyici ağrı giderme yöntemleri başlığı altında, bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım, kanguru bakımı, anne sütü veya emzirme, terapötik oyun, çevresel uyarıların azaltılması yer almaktadır.

Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım

Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamaları preterm bebeklerin bakımında ağrının non-farmakolojik olarak yönetiminde kullanılabilir. Gelişimsel bakım ile preterm doğumun yarattığı olumsuz etkileri en aza indirmek ve bebeğin gelişimini en iyi düzeye getirmek amaçlanır. Gelişimsel bakım, yoğun bakım süresinde bebeğe etki eden işitme, görme ve dokunma gibi duyuşal uyarıların kontrolünü, bebeğin tutulma, yatma ve kundaklanma şeklinin iç deneyimine benzer şekilde gerçekleştirilmesi, tedavilerin mümkün olduğunca bebeğin gereksinimlerine göre planlanması gibi pek

çok öğeyi içerir. Gelişimsel bakım uygulanan preterm bebekler tıbbi girişimlerde daha az ağrı yaşamaktadırlar.¹ Yenidoğan ve yenidoğan cerrahi ünitelerindeki her bebeğe kliniğine uygun bireyselleşmiş gelişimsel bakım sağlanmalıdır. Gelişimsel bakımın bebeklerin büyüme, beslenme, yardımcı solunum, oksijen desteği, hastanede yatış süresi üzerinde olumlu kısa dönem kazançlarının olması ağrıya maruziyetin dolaylı olarak azalmasına da katkı sağlamaktadır.¹⁰

Kanguru bakımı

Kanguru bakımı, preterm ya da term bebeklere uygulanan, üzerinde sadece bezi bulunan bebeğin ebeveynin göğsü üzerine yüzüstü, dik pozisyonda yerleştirilmesi ile ten tene temasın ve etkileşimin sağlanması yöntemidir. Doğal, ekonomik, hazırlık gerektirmeyen, kolaylıkla uygulanabilen ve anne-bebek bağlılığını sürdürmede etkili olan kanguru bakımı, invaziv işlemler sırasında oluşan ağrıyı azaltmak için gerek anneler gerekse hemşireler tarafından tercih edilen bir uygulamadır.¹ Preterm ve yenidoğan bebeklerde ağrı veren uygulamalarda kanguru bakımı endorfin salınımını artırarak analjezik etki oluşturmaktadır.¹⁰ Bunun yanında preterm ve term bebeklerde ağlama süresinin kısalmasına, stresin azalmasına, anne-bebek ilişkisinin güçlenmesine, vücut sıcaklığının sürdürülmesine, kardiyorespiratuvar stabilite ve uyku düzeninin sağlanmasına yardımcı olmaktadır.^{1,10}

Anne Sütü / Emzirme

Emzirme; tensel temas, anne bebek iletişimi, derideki duyu reseptörleri ve tat alma duyusunun aktivasyonunu içeren bir bütündür. Anne sütünün analjezik etkisi; içeriğindeki yağ, protein ve diğer tatların

opiooidleri uyararak, spinal korda giden ağrı liflerinde blokaj yapıp ağrı hissinin iletimini durdurmasına dayandırılmaktadır.¹⁰ Anne sütünün yenidoğanlarda topuktan kan alma, aşı uygulamaları vb. intravenöz girişimler sırasında oluşan ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir. Emzirme yöntemi hazırlık gerektirmemesi, ekonomik ve doğal bir yöntem olması nedeniyle ağrılı girişimlerde tercih edilen bir uygulamadır.¹ Minör invaziv işlemler sırasında anne sütünün analjezik etkilerinden yararlanılması önerilmektedir.¹⁰

Terapötik Oyun

Oyun, çocuğun hiç kimseden öğrenemeyeceği konuları kendi deneyimleriyle öğrenmesini sağlayan psikolojik, fizyolojik, sosyal içerikli bir olgudur.¹¹ Bunun yanında çocuk yaşamının önemli bir parçasıdır ve duyguların ifade edilmesini sağlar. Bu yönüyle özellikle herhangi bir sebepten dolayı hastaneye yatan bir çocuğun yaşadığı stres ile baş etmesinde terapötik olarak kullanılmaktadır.¹² Hastanelerde çocuğun adaptasyonu ve rahatlaması için oyun etkinlikleri düzenlenmektedir.¹¹ Oyun endişeleri, korkuları ve duyguları dışa vurmak için güvenli bir yoldur, zira henüz bilişsel ve sözlü iletişim becerilerini tam olarak edinmemiş bir çocuğun kendisini özgürce ifade edebileceği projektif bir faaliyettir.¹³ Bir oyun terapisti, hemşire veya sağlık çalışanı çocuğu ağrılı medikal girişimlere hazırlayabilir. Bilgilendirme çocuğun yaşın, gelişim düzeyine uygun ve anksiyeye düzeyini arttırmaması için çok uzun olmayacak ancak yeterli zaman aralığı sağlanacak şekilde yapılmalıdır.⁹ Çocuğun rahatsızlığın anlamını algılaması gelişimsel düzeyine göre değişebilir. Küçük çocuklar (okul öncesi dönemde) ağrı ve rahatsızlığı ceza olarak algılayabilirler. Bu çocukları rahat-

latmak için oyun programları kullanılabilir. Oyun, çocuğun düzenini bozan ve dengesini tehdit eden olaylar üzerinde kontrol kazanmasına yardım edebilir. Ayrıca oyun, çocuğun gevşemesini ve endişelerini unutmasını sağlayarak ağrının yönetilmesinde kullanılabilir. İnvaziv girişimler için kullanılan materyallerden oluşturulan oyuncaklar ile oyun oynama deneyiminin, 3-6 yaş kanserli çocuklarda invaziv girişim ağrısını azalttığı belirlenmiştir.¹⁴

Çevresel Uyarıların Azaltılması

Çevresel uyarıların azaltılması (ışık, yüksek sesle konuşma, yoğun bakımlardaki cihazların bakımı, radyo-telefon gibi cihazların yüksek sesle çalması, keskin kokular, bebeği kokutacak hızlı manüplasyonlar, dolap ve çekmecelerin yüksek sesle açılıp kapanması gibi) yenidoğanın sakinleşmesi ve ağrısının azaltılmasında etkilidir; ancak minör invaziv işlemlerden sonraki ağrının giderilmesinde etkili değildir.¹⁰

Fiziksel Ağrı Giderme Yöntemleri

Fiziksel yöntemler, ağrıyı azaltmada kullanılan deri uyarım girişimleridir. Deri uyarımının ağrıyı gidermedeki etkisini açıklayan Kapı Kontrol Teorisi'ne göre, deri uyarımı büyük çaptaki sinir lifleri uyararak ağrı mesajını taşıyan küçük çaplı sinir liflerinin baskılanmasına neden olur, böylece ağrı azalır ya da yok olur. Diğer bir teoriye göre ise, deri uyarımı vücudun doğal morfini olan endorfinlerin salınımını artırarak ağrının azaltılması ya da giderilmesini sağlar.² Fiziksel yöntemler akupunktur, masaj, Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu-TENS, sıcak ve soğuk uygulama, akupressür, aromaterapi, pozisyon verme, emzik ve tatlı madde verilmesini içermektedir.^{2,3}

Akupunktur

Son yıllarda akupunktur pediatrik sağlık hizmetlerine daha fazla entegre olmuştur. Bu anlamda ağrının azaltılması için kullanımını umut vericidir.¹⁵ Akupunktur yalnızca eğitilmiş bir uzman tarafından gerçekleştirilmelidir. Akupunktur, yan etkilerinin neredeyse olmaması ve maliyetinin düşük olması nedeniyle birçok ağrı kliniğinde tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır.²

Lazer akupunktur baş ağrısı olan 9-15 yaşlardaki çocuklarda günlük ve aylık ortalama baş ağrısı sayısı ve ağrı şiddeti üzerine önemli faydalar sağlamaktadır.¹⁶ Benzer şekilde migren ağrısı yaşayan çocuklarda 10 hafta boyunca toplam 10 defa akupunktur uygulaması migren yoğunluğunda ve sıklığında azalma sağlamaktadır.¹⁷ Pediatrik baş ağrısı ve migrende akupunktur güvenli ve etkili bir yöntemdir.¹⁸ İnfantil kolik tedavisinde akupunkturun kullanılması bebeklerin ağlama şiddetinde ve ağlama süresinde azalma sağlamaktadır.¹⁹ Altı yaş üstü çocuklarda alerjik rinit tedavisinde 8 hafta boyunca haftada 2 kez akupunktur uygulaması ağrı semptomunun kontrolünde etkili bulunmuştur.²⁰ Bu yöntemin, çocuklarda özellikle ameliyat sonrası ağrı kesiciye ek olarak kullanılması ve yenidoğan bebeklerde topuk kanı alınması sırasında kullanılması önerilmektedir. Kuşkusuz, akupunktur çeşitli koşullar için bütüncül bir yaklaşımın parçası olarak önerilebilir, ancak pediatrikte birçok tedavi türünde olduğu gibi, etkinliği ve maliyet etkinliğini doğrulamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.¹⁷

Terapötik Dokunma - Reiki

Tamamlayıcı ve alternatif tedaviler arasında yer alan ve Japonca bir kelime olan reiki; girişimsel olmayan, yan etkisi olmayan, var

olan tedavi üzerine olumsuz etkisi olmayan, farklı akut ve kronik durumları önleyen ve tedaviye yardımcı olan, uygulanması kolay ve maliyet etkili bir tedavi şeklidir.²

Reiki, hastane ve kliniklerde birinci derece reiki eğitimi almış hemşire gibi lisanslı uygulayıcılar, lisanssız reiki uygulayıcıları ve bakım vericiler, aile üyeleri ve hastalar tarafından uygulanabilir. Terapötik dokunmanın ağrıyı hafifletme amacıyla kullanıldığı yerlerden biri pediatri klinikleridir.²¹ Dokunma tüm çocuklar ve özellikle de kendini sözel olarak ifade edemeyen küçük çocuklar için önemlidir. Terapötik dokunma ise vücutta enerji noktaları olarak bilinen bölgelere dokunularak uygulanan bir ağrı giderme yöntemidir ve yaşam enerjisini temel alır.^{2,21} Reiki çocuk hastalarda ağrıyı azaltmakta ve gevşeme sağlamaktadır.^{22,23}

Yapılan bir tek gruplu yarı-deneysel çalışmada, evde palyatif bakım alan 7-16 yaş çocuklarda semptomlar için geleneksel tıbbi tedavinin yanında uygulanan reiki tedavisinin çocukların ve ailelerinin kendilerini daha iyi hissetmelerine yardımcı olduğu bildirilmiştir. Terapötik dokunma uygulaması sonrasında, çocuk ve ailelerin görüşleri azaltılmış ve reiki tedavisinin ağrıları azaltarak rahatlattığı, kalp atımını düşürerek sakinleştirdiği, mutlu ettiği ve ısıttığı belirlenmiştir. Palyatif tedavi alan çocuklarda reiki tedavisinin kabul edilebilir ve uygulanabilir bir non-farmakolojik ağrı giderme yöntemi olduğu ve daha fazla araştırma yapılması gerektiği vurgulanmıştır.²⁴

Yapılan bir çalışmada yaşamı tehdit eden hastalığı olan çocukların bakımında tıbbi tedaviye ek olarak kullanılan reiki, masaj ve akupunktur tedavilerinin çocukların ağrı, bulantı/kusma ve anksiyete semptomları ile başetmelerinde etkili, güvenilir ve maliyet etkin olduğu belirlenmiştir. Ek

olarak, bu tedavilerin ebeveynlerin çocuk bakımına katılımını teşvik ettiği ve ebeveynlik rollerini yönetebilmelerine katkı sağladığı bildirilmiştir.²⁵

Masaj Terapisi

Pek çok kültürde tedavi eden ve iyileştiren etkisi nedeniyle kullanılan masaj terapisi; amaçlı ve sıralı olarak gerçekleştirilen dokunsal ve kinestetik uyarımı birleştirerek vücudun manipüle edilmesini içerir.²

Masaj uygulaması, çocuklarda ağlama, kolik, dış çıkarma ve uyku ile ilgili problemlerinin rahatlatılması ve ağrının giderilmesi gibi birçok alanda kullanılan etkili bir yöntemdir.¹ Aşılama öncesinde aşı yapılacak bölgeye fiske atılması bebeklerde aşı sırasındaki ve sonrasındaki ağrı düzeyinin ve ağrı yanıtının azaltılmasında etkili bulunmuştur.²⁶

Son yıllarda yapılan araştırmalarda, masajın çocuklarda kronik ağrıların giderilmesinde veya azaltılmasında da yardımcı olduğu görülmektedir.² Kronik ağrı sebebi ile pediatrik ağrı kliniğine başvuran çocuk ve ergenlerde adjuvan masaj terapisinin çocukların ağrı, gerginlik ve duygudurum seviyelerinde anlamlı iyileşme sağladığı²⁷ benzer şekilde pediatrik palyatif bakım alan çocuklarda ağrıyı azaltarak analjezik ilaç kullanımına olan ihtiyacı azalttığı ortaya konmuştur.²⁸ Yapılan çalışmalarda masaj uygulamasının Juvenil Romatoid Artrit'li (JRA), kemoterapi tedavisi alan²⁹ ve ameliyat sonrası dönemdeki çocukların ağrılarında azalma ve rahatlama sağladığı görülmüştür.¹⁰

Transkutan Elektriksel Sinir Stimülasyonu-TENS

Transkutan Elektriksel Sinir Uyarımı (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)

(TENS) yöntemi, akut ve kronik ağrıların tedavisinde gerek hemşire gerekse hasta ve ailesi tarafından kolayca, her zaman ve mekânda uygulanabilmesi, hasta ya da ailelere kolayca öğretilmesi ve yan etkisinin bulunmaması gibi avantajları nedeniyle günümüzde kullanımı artan bir uygulamadır.^{2,30} TENS uygulamasının aşırı aktif mesane sorunu olan 4-12 yaş çocuklarda, haftada 3 defa olmak üzere toplam 20 seans olarak kullanıldığında, ağrının azalmasına ve iyileşmeye olumlu etki ettiği ortaya konmuştur.³¹ Ülkemizde çocuk ve yetişkin hastalarda kullanımının arttırılması önerilen bu uygulama, ameliyat sonrası yeterli analjezi sağlamak, analjezik tüketimini azaltmak ve ameliyat sonrası dönemde hastanın rahatını sağlamak için yönetmelikte belirtildiği şekilde hemşireler tarafından uygulanabilir.³⁰

Sıcak Uygulama

Sıcak uygulama, pediatrik hemşirelerin sıklıkla kullandığı terapötik uygulamalardan biridir. Ancak, bebek ve çocukların ciltlerinin erişkinlerden daha hassas olması sebebiyle sıcaklığın ayarı ve uygulama süresi olası yanıklar açısından oldukça önemlidir. Isı uygulamasının deri altındaki kaslar üzerinde yararlı etkiye sahip olabilmesi için 40-45 °C arasında ve 8 ila 30 dakika süre olması önerilmektedir. Buna karşın, yenidoğan bebeklerde 42°C'nin üstündeki sıcak uygulamalar doku hasarına sebep olabilmektedir. Pediatrik; tek kullanımlık, ezildiğinde etkinleşerek hızlıca ısı üreten (40-43,5 °C) ve ısıyı 15-30 dakika koruyabilen kimyasal sıcak paketler veya hava ile etkinleşen ve giyilebilir sıcak sargılar güvenli kullanım için önerilmektedir. Bu ürünlerin dezavantajı ise maliyet etkin olmamasıdır.³²

Soğuk uygulama

Soğuk uygulamalar maliyeti düşük ve kolay yöntemlerdir ve pediatrik hasta grubunda ilaç dışı ağrı giderme yöntemleri arasında önemli yere sahiptir. Örneğin, yakın zamanda yapılan bir araştırmada 6-18 yaş çocuklarda ilaç infüzyonuna bağlı oluşan ağrıyı azaltmada soğuk uygulamanın etkili olduğu bulunmuştur.³³ Soğuk uygulama çocuk hastalarda dış çıkarma dönemindeki ağrıların azaltılmasında da yaygın olarak kullanılmaktadır. Bebeklerin dişlerini kaşınması için soğutulmuş halka verilmesi, soğuk ıslak havlu uygulanması, soğutulmuş meyve ve sebzelerin (ör: salatalık, havuç, elma) çiğnetilmesi ve soğutulmuş bezelye, buz, soğuk kompres vb. ile dış etini soğutma bu uygulamalara örnek olarak verilebilir.³⁴

Buzzy yöntemi titreşim ve soğuk uygulamayı birleştiren bir yöntemdir. Yedi - 12 yaş çocuklarda yapılan bir araştırmada, damar yolu açılmasından 1 dakika önce Buzzy yöntemi uygulanmaya başlanmış ve işlem sırasında devam edilmiştir. Çalışma sonucunda Buzzy yönteminin işleme bağlı ağrıyı anlamlı düzeyde azalttığı belirlenmiştir.³⁵ Buzzy uygulamasının çocuklarda flebotomi ve aşılama uygulamalarındaki ağrının azaltılmasında etkili olduğunu ortaya koyan araştırmalar da bulunmaktadır.^{36,37}

Akupresür

Akupresür, 5000 yıllık bir geçmişe sahip olan ve şu anda dünyanın farklı bölgelelerinde uygulanan Çin geleneksel tıbbından kaynaklanmaktadır. Ağrısı olan çocuklarda ağrıyı gidermek amacıyla kullanılan akupresür, sağlık profesyonellerinin ve hastaların kendisi ya da yakınları tarafından kolayca uygulanabilen bir yöntemdir. Yapılan bir araştırmada, akupresür 6-12 yaş çocukların

kan alma sırasındaki ağrısını hafifletmede topikal anestezi kremi kadar etkili bulunmuştur. Güvenlik, maliyet etkinliği ve uygulanabilirliği nedeniyle farmakolojik ağrı yönetimi ajanları yerine akupresür kullanılması önerilmektedir.⁶ Hemşirelerin de güvenli, kolay, etkili ve invaziv olmayan bu yöntemi uygulayabilmeleri için akupresür hakkında eğitim almaları gerekmektedir.⁷

Aromaterapi

Aromatik bitki ve uçucu yağlar çocuklarda ağrı kesici olarak kullanılabilir. Ancak çocukların fizyolojisinin yetişkinlerden farklıdır. Metabolik enzim sistemleri tam gelişmemiştir, ciltleri dış etkilere daha açık, narin ve incedir. Bundan dolayı her aromatik bitkinin bebek ve çocuklarda kullanılması mümkün olmamaktadır. Aromaterapi, tüm yararlarına karşın çocuklarda dikkatli kullanılmalıdır. Çocuklarda ağrının ve rahatsızlığın azaltılmasında sık kullanılan yağlar şunlardır:

- *Elma Yağı*: Elma yağı bebeklerde grip, soğuk algınlığı ve gaz problemlerinde tedaviye yardımcı olarak karın bölgesine, sırtta ve ayak tabanlarına masaj şeklinde kullanılabilir.
- *Rezene Yağı*: Gaz problemlerinde tedaviye destekleyici olarak kullanılabilir. Midede şişkinlik, hazımsızlık vb. sorunları giderir.
- *Kantaron Yağı*: Yaraların iyileşmesinde tedaviye yardımcı olarak kullanılabilir. Bebeklerin pişiklerinde etkilidir. Hazmı kolaylaştırıcı etkisi vardır.
- *Zeytinyağı*: Aromaterapi de masaj yağı olarak kullanılır. Bunların yanında, okaliptus yağı ve defne yaprağı yağı da sık kullanılan yağlar arasındadır.³⁸

Aromaterapi, hasta odası içerisinde inhaler olarak da uygulanmaktadır. Yapılan bir çalışmada kök hücre nakli yapılan çocuk hastalarda, hasta odasında bergamot yağı aromaterapi uygulamasının ağrıyı azalttığı belirlenmiştir.³⁹ Okul öncesi dönem çocuklarda, damaryolu açılması sırasında lavanta özlü inhalasyon aromaterapisi uygulanmasının⁴⁰, ameliyat sonrası 3-6 yaş arası çocuklarda ise aralıklı olarak gül özlü aromaterapi uygulaması ağrının azaltılmasında güvenli ve etkili bulunmuştur.⁴¹ Benzer şekilde diş kliniğinde tedavi gören 7-9 yaş çocuklarda yaşanan stres ve algılanan ağrı şiddetinin azaltılmasında lavanta aromaterapisi önerilmektedir.⁴²

Pozisyon değiştirme

Tıbbi işlemler sırasında verilen pozisyon çocukların ağrı ve korku düzeylerine etki edebilmektedir. Özellikle damar yolu açılması gibi intravenöz uygulamalarda 1-6 yaş çocukların ailelerinin kucağında ve dik pozisyonda tutulması ağrı ve korku düzeylerini azaltmaktadır.^{43,44} Topuktan kan alma gibi girişimsel işlemlerden sonra yenidoğana verilen prone pozisyonun ağrı ve stresi azalttığı, stabiliteyi sağladığı benzer şekilde cenin pozisyonunun girişimsel işlemlerde işlem sonrasındaki ağlama süresini ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir.¹ Başka bir çalışmada da ağrısı olduğunda yenidoğanın pozisyonunu değiştirmenin önemli bir rahatlık sağladığı ve prone pozisyonu akut işlemlerden sonra ağlama süresini azalttığı ortaya konmuştur.¹⁰ Özellikle ameliyat sonrası ağrı kontrolünde uygun pozisyonun sağlanması önemli bir uygulamadır. Ameliyatın tipine göre verilecek pozisyon değişebilmektedir. Seçici dorsal rizotomi ameliyatı sonrası 2-15 yaş çocuk-

larda yatak başının kademeli olarak yükseltilmesi ağrı şiddetinin azalmasına yardımcı olmaktadır.⁴⁵

Emzik ve Tatlı Madde Verme

Emme, bebeklerin psikojenik tatmin kaynaklarından biridir. Yalancı emzik uygulamasının, bebeğin canlılık düzeyini ve ağlama süresini azaltarak sessiz uyanıklık durumunu artırma yoluyla ağrıyı hafifletici etki sağladığı düşünülmektedir. Emmenin serotonin salgılanmasını tetiklediği, bunun doğrudan ya da dolaylı olarak ağrılı uyaranların iletimine etkisi olduğu ileri sürülmektedir. Emzik verme yöntemiyle ağrının hafifletilmesi; emme refleksi, dokunma duyusu ve ağrı mekanizmasının koordine olarak çalışmasına bağlanmaktadır.^{1,10} Sukroz ya da diğer tatlı maddelerin tek başına ya da emzik ile uygulanmasının, yenidoğanlarda ağrılı girişimler sırasında oluşan ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir. Oral yolla verilen sukroz solüsyonunun yenidoğanlarda ağrı kesici etkisi olduğu bilinmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar aşılama, topuktan kan alma, intravenöz girişim gibi ağrıya yol açan girişimlerde önce oral sukroz ya da sukroza batırılmış emzik verilmesinin, yeni doğanlarda kısa süreli işlemler için ağrının azaltılmasında etkili ve güvenilir bir yol olduğunu göstermiştir. Sukrozun ağrıyı azaltıcı etkisinin, tatlı tadın aktif hale getirdiği endojen opioidler yoluyla gerçekleştiği düşünülmektedir.¹

Sakarozun yenidoğanlar üzerindeki analjezik etkisi iyi bilinmesine rağmen, bu çözümlerin yenidoğan döneminin ötesinde bebeklerde prosedürel ağrıyı azaltmada etkili olup olmadığı hakkında çok az şey bilinmektedir. Bu konuda 18 aylık çocuklarda

aşı uygulaması sırasında verilen sakarozun da etkili olduğu belirlenmiştir.⁴⁶ Tonsillektomi operasyonu yapılan 6-17 yaş çocuklara uygulanan ballı sütün kanamanın önlenmesinde, ağrının azaltılmasında ve yara iyileşmesinin hızlandırılmasında etkili olduğu belirlenmiştir.⁴⁷

Bilişsel / Davranışsal Ağrı Giderme Yöntemleri

Bilişsel/davranışsal yöntemler ağrının bireyin ağrıya verdiği anlamlarla ilgili olduğu varsayımından ortaya çıkmakta ve algısal, duyuşsal, davranışsal boyutu olduğunu savunmaktadır.² Bilişsel/davranışsal yöntemler, kişinin ağrı davranışını ve algısını arttırdığı düşünülen davranışların öğrenme teorileri temelinde değiştirilmesi esasına dayanan yöntemlerdir. Bu yöntemlerin amacı, kişinin olumsuz etki oluşturan davranışlarını ve analjeziklere olan bağımlılığını azaltmak, fonksiyonel düzeyi arttırmaktır. Bunu duyuşsal faktörlerde oluşturduğu etkiler yoluyla yapmaktadır.³ Yeni psikolojik yaklaşımlar ile ilgili olarak, kısa süreli bellek tabanlı müdahaleler, akut girişimsel ağrı için daha az zaman gerektiren ama etkili bir yaklaşımı temsil etmektedir.⁹

Dikkati Başka Yöne Çekme

Dikkati başka yöne çekme yöntemi, çocuğun dikkatini başka bir yere odaklayarak ağrıyı daha iyi kontrol etme ve azaltmayı sağlar.^{2,48} Bu yöntem ağrıyı ortadan kaldırmaz fakat ağrıya katılma kapasitesini engellemeye ve ağrıyı daha tolere edilebilir hale getirmeye yardımcı olur. Dikkati başka yöne çekme teknikleri çocuğun kısa süreli ağrılarla baş etmesinde çocuk, aile ve sağlık çalışanlarına yardım eden en ucuz, güvenli ve etkin yöntemdir. Dikkati başka yöne

çekmek için kullanılan birçok teknik vardır. Bunlardan bazıları; video oyunu ile oynama, sanal gerçeklik gözlüğü kullanma, kaleydeskop (çiçek dürbünü) kullanımı, çizgi film veya televizyon izletme, balon şişirtme, köpük üfleyerek balon oluşturma, interaktif oyuncaklarla oynama, müzikli dönence kullanımı, kukla oynatma, hikaye okumak, derin nefes ve gevşeme egzersizi yaptırma, mizah kullanma, girişimle alakasız şeyler konuşma, sayı saydırma, müzik dinletme, hastane palyaçosu kullanımı, düşleme / hayal kurma ve dikkati başka yöne çekme kartlarını kullanmadır. Seçilen yöntemin, çocuğun yaşı ve gelişim aşamasına uygun olması gerekir.^{2,35,37,48} Bebekler ve küçük çocukların dikkatini başka yöne çekmek için somut objelere gereksinim vardır. Daha büyük çocuklar için bir oyuna konsantre olma yararlı olabilir.¹⁴ Seçilecek yöntem; çocuğun ilgisini çekmeli, enerji düzeyi ve konsantrasyon becerisi ile tutarlı olmalı, temel duylardan en az birini harekete geçirmelidir.² Dikkati başka yöne çekme yöntemleri yorucudur, bu nedenle 2 saatten daha uzun süre kullanılmamalıdır.³⁷

Düşleme/Hayal Kurma

Ağrı dindirme amaçlı hayal kurma, kişide ağrının şiddetini azaltan duyuşsal imajlar geliştirmek için düş gücünün kullanmasıdır. Gevşemenin düşleme ile birlikteliği kas gerginliğini azaltarak anksiyete ve ağrıyı azaltmaktadır. Hayal kurma yöntemi, bireyin ağrısı yokken ya da çok az ağrısı varken öğretilmelidir.^{2,49} Hayal kurma tekniği iki farklı yaklaşımla uygulanır. Birinci yöntemde, ağırlı işlem sırasında çocuğa gözlerini kapatması, kendisini en sevdiği öykünün içinde hissetmesi, deniz, göl, orman gibi keyifli sahneleri düşünmesi söylenir. Sağlık

personeli ya da çocuğun ebeveyni bu düşüşe aktif olarak katılarak çocuğun ne gördüğünü, nereye gittiğini sorabilir, farklı seçenekler sunabilir. Diğer yaklaşımda ise, dikkat ağrıya yönlendirilmiştir ve ağrılı bölgenin buza dönüşmüş olduğu ya da ağrılı bölge üzerinde ağrılık yapan bir objenin var olduğunu hayal etmesi söylenir.²

Müzik Terapi

Yeni teknolojilerin aksine, müzik refahı artırmak için antik çağlardan beri kullanılmaktadır. Müziğin, dolaylı olarak ağrıyı etkileyebilecek bir dikkati başka tarafa çekme ve gevşeme yöntemi olarak işlev gördüğü düşünülmektedir.⁹ Ağrıyı azaltmadaki mekanizması işitsel uyarının ağrıyı doğrudan doğruya nörolojik olarak baskıladığı fikrine dayanmaktadır. Müzik, hastanın hoş olmayan ağrılı uyarılardan uzaklaşıp, endorfin salgılanmasını artırarak ağrı kontrolüne yardımcı olur. Müzik dinleme düşük maliyetli, kolay bulunabilen ve güvenli bir ağrı giderme yöntemidir.⁵⁰

Yapılan bir çalışmada, 3-13 yaş arası çocuklarda müzik dinletme ve çizgi film izletmenin acil serviste uygulanan işlemler sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya yönelik etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda IV kateterizasyon, atel veya alçı uygulaması, enjeksiyon, yara pansumanı sırasında çocuklara müzik dinletmenin ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptanmıştır.⁵¹ Hartling ve arkadaşlarının çalışmasında IV kateterizasyon uygulanan çocuklar müzik ve standart bakım olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. İşlem sırasında müzik dinletilen çocuklarda ağrı düzeyinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca işlemi uygulayan sağlık çalışanları müzik grubundaki çocuklarda işlemi uygulamanın daha kolay olduğunu ve bu grupta uygulanan işleme yönelik

memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olduğunu bildirmiştir.⁵² Özellikle prematüre ve yenidoğan bebeklerde gelişimsel bakımın bir parçası olarak kullanılabilen müzik, bebeklerin ağrı düzeylerini ve stres davranışlarını azaltmaktadır.¹⁰ Kayıtlı ve canlı müzik terapi yöntemi, 3-19 yaş grubu çocuklarda cerrahi girişim sonrası non-farmakolojik yöntem olarak ağrının azaltılmasında anlamlı bir etkiye sahiptir (Gümüş ve ark.). Yapılan bir çalışmada konjenital kalp ameliyatı geçiren 1 ay-6 yaş arasındaki çocuklara müzik dinletmenin postoperatif dönemdeki ağrı puanının azalmasına ve sedasyon puanının yükselmesine etkisinin olduğu görülmüştür.⁵³

Ortopedi servisinde yatan ve ameliyat olan 7-12 yaş çocuklarda müzik dinleme ameliyat sonrası ağrıyı azaltmaktadır. Müzik dinletme yönteminin noninvaziv bir yöntem olması, araç, gereç ve maliyet gerektirmemesi etkinliği göz önüne alınarak, çocuklarda ameliyat sonrası erken dönemde ağrı şiddetinin azaltılmasında kullanılmak üzere bağımsız hemşirelik girişimlerinden biri olarak hemşirelik uygulamalarına dahil edilebilir.⁵⁴

Gevşeme ve Nefes Egzersizleri

Gevşeme; stresin, vücuttaki gerilimin azaltılması, sakin ve huzurlu bir ruhsal durumun sağlanmasını içeren çeşitli teknikleri kapsar. Küçük bir çocuk için gevşeme, iyi desteklenmiş rahat bir pozisyonda tutulmak veya geniş bir yay ekseninde ritmik şekilde sallanmak ile sağlanabilir. Daha büyük çocuklar için, kas gruplarının ilerleyici olarak gevşemesini aktif olarak eğitme-yi içerir. Gevşeme ağrıdan çok rahatsızlığı azaltan yardımcı bir başatme mekanizmasıdır. Aynı zamanda gevşeme, hastanın dikkatini ağrıdan uzaklaştırarak, kas gerginliğini

azaltarak ve endorfin salınımını arttırarak ağrıyı da azaltmaktadır. Gevşeme yöntemleri hafif ve orta şiddetteki akut ya da kronik ağrıların azaltılmasında daha etkilidir. Çoğu gevşeme tekniği kolaylıkla öğrenilip uygulanabilir. Kasları germe ve gevşetme tekniklerinin kullanılması yoluyla kademeleli olarak oksijen tüketimi, kas tonüsü, kalp ve solunum hızı azalır, kan basıncı düşer ve deri direnci artar. Gevşeme tekniği kullanabilmek için bireyin sakin bir çevrede olması, kas gerginliği olmadan rahat bir pozisyonda oturması ya da uzanması, aklındaki tüm düşüncelerden uzaklaşarak mental bir araç olarak bir kelime, ses ya da objeye odaklanması gerekir.²

Ağrıya eşlik eden anksiyete ve kas gerginliğini azaltmak için sıklıkla derin nefes alma ve gevşeme teknikleri kullanılır. Kan alma ve damar yolu açma gibi ağrılı işlemler sırasında 9-12 çocukların ağrısını ve olumsuz tepkilerini azaltmak amacıyla balon şişirme ve öksürme yöntemleri kullanılmalı ve bu konuda sağlık profesyonelleri bilgilendirilmelidir.⁵⁵

Görsel-İşitsel Araçlar: Çizgi Film, Animasyon, Sanal Gerçeklik ve Video Oyunları, Oyun Kartları

Sanal gerçeklik, bilgisayarlar ve internet gibi medya teknolojisindeki yeni gelişmeler, çocuklar için ağrı yönetimi programlarını alternatif ve etkili yollarla sunmak için fırsat yaratmaktadır. Sanal gerçeklik, yakın zamanda akut ve medikal girişimlere bağlı ağrının yönetiminde dikkati başka tarafa çeken bir yöntem olarak kullanılan yeni bir yaklaşımdır ve teknoloji çağında çocuklarda ağrıyı azaltmak amacıyla güvenle kullanılabilen etkin bir yöntemdir.⁹ Alt ekstremitelerinde kronik yara bulunan çocukların pansumanları sırasında kulla-

nılan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve anksiyete skorlarını önemli ölçüde azalttığı ve standart dikkati başka yöne çekme yöntemleriyle karşılaştırıldığında pansuman değiştirme süresini kısalttığı görülmüştür.⁵⁶

Dikkati başka tarafa çekme yöntemi olarak video oyunları ile oynamak etkili ve kolay erişilebilir bir yöntemdir. Video oyunları, aktif bilişsel, motor ve görsel beceriler gerektiren görsel-ışitsel, kinestetik ve dokusal duyuuları içeren oyunculardır. Üç farklı dikkati başka tarafa çekme yönteminin (çizgi film izleme, video oyunu oynama, ebeveyn sözlü etkileşimi ile dikkat dağıtma) etkinliğini değerlendiren çalışmada video oyunun ağrıyı azaltmada en etkili yöntem olduğu saptanmıştır.⁵⁷ Okul çağı çocuklarında aşı uygulaması sırasında balon şişirme ve çizgi film izlemenin algılanan ağrıyı azaltmaya etkisi (N=120) araştırılmıştır. Sonuçta her iki yönteminin de çocuklarda ağrıyı azaltmada etkili ve önerilebilir yöntemler olduğu belirlenmiştir.⁵⁸ Dikkati başka yöne çekme kartları, çizgi film müziklerinin dinletilmesi ve balon şişirme şeklinde üç farklı yönteminin çocuklarda kan alma sırasındaki ağrı düzeylerini azaltmaya etkisi değerlendirilmiştir. Çocukların ağrı düzeyleri öz- bildirim, ebeveyn ve gözlemci olmak üzere üç ayrı ölçümle değerlendirilmiştir. Sadece çocukların öz bildirim puanlarında girişim ve kontrol grubu arasında önemli bir fark olduğu belirlenmiştir.⁵⁹ Benzer şekilde 4-6 yaş grubunda 210 çocukla yapılan çalışmada venöz kan örneği alma sırasında dikkati başka yöne çekme kartlarının çocuklarda işleme bağlı ağrıyı önemli ölçüde azalttığı saptanmıştır.⁶⁰ Kaleideskop, çocuklarda invaziv girişimler sırasında oluşan ağrının azaltılması amacıyla kullanılan bilişsel/davranışsal yöntemlerden biridir.⁹ 7-12 yaş çocuklarda

flebotomi sırasında top sıkma, balon atma ve oyalama kartlarının kullanılması ağrı ve anksiyetenin azalmasını sağlamıştır.⁶¹ Karakaya ve Gözen yaptıkları çalışmada invaziv girişimler sırasında okul çağındaki çocuklarda dikkati başka tarafa çekmek amaçlı kaleideskopların kullanımının ağrıyı en aza indirmede etkili bir yöntem olduğunu ve medikal girişimler sırasında hemşireler tarafından kullanımının önerilebileceğini bildirmiştir.⁶² Bebeklerde periferik intravenöz kateter uygulamasına bağlı gelişen ağrı algısının giderilmesinde müzikli dönencenin etkili olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle travmatik hemşirelik bakımı kapsamında ağrı kontrolüne yönelik müzikli dönencenin dikkati başka yöne çekme yöntemi olarak kullanılması önerilmektedir.⁸ Teknoloji kullanarak dikkati başka yöne çekme uygulaması, 7-12 yaş çocuklarda flebotomi uygulaması sırasında da ağrı kontrolü için önerilmektedir.³⁷ Kan alma işlemi sırasında kullanılan video oyunu oynama, çizgi film izleme, ebeveyn yoluyla dikkatin başka yöne çekilmesi yöntemleri, çocuklarda kan alma sırasında oluşan ağrıyı ve anksiyeteyi azaltmada etkilidir. Ağrıyı ve anksiyeteyi azaltmada en etkili yöntem video oyunu ile oynamadır. Üç yöntem de çocuklarda kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı ve anksiyeteyi azaltmada kullanılabilir.⁶³ Kan alma işlemi sırasında uygulanan nonfarmakolojik tekniklerin çocuklarda oluşan anksiyete, korku ve ağrıyı azaltmasının yanında ailenin ve çocuğun hemşirelik bakımında memnuniyetini ve tıbbi işlemlere olan uyumunu artırarak, tıbbi işlem korkusuna bağlı oluşan psikosomatik komplikasyonları kısa ve uzun dönem sonuçlarını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.⁶⁴ 6-12 yaş çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının

kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisi olduğu belirlenmiştir.^{65,66}

Terapötik Mizah

Terapötik mizah, bireyin sağlığını geliştirmek amacıyla yapılan espriler ve şakaları içeren uygulamalar olarak bilinir ve psikolojik sağlamlığı güçlendirici etkiye sahiptir.³¹ Mizah salt gülme değildir, ama gülmeyi de sağlayan tüm diğer öğelerin üst bileşimidir. Mizah uygun biçim ve koşullarda uygulandığında adeta bir sihirli değnek gibi ortama dokunarak gerginliğin azalmasını sağlar. Buradan hareketle mizahın stres veya gerilimin yaşandığı zamanlarda ortamda bulunan olumsuz duyguları azaltan bir araç olarak kullanılabilirliğini ifade etmek mümkündür. "Gülmek en iyi ilaçtır", mizah sonucunda elde edilen kazanımı iyi ifade eden bir cümledir. Mizah stres seviyesini azaltmanın yanında hastanın duygularını daha kolay ifade etmesini sağlamada da kullanılabilir. Ayrıca mizahın, vücudun doğal endorfin salgısını artırarak ağrı üzerinde oldukça başarılı bir yöntem olduğu gösterilmiştir.²

Rimon ve arkadaşlarının çalışmasında 2-15 yaş arası çocuklarda IV kateterizasyon ve venöz kan örneği alma sırasında hastane palyaçosunun ağrıyı azaltmaya yönelik etkisi değerlendirilmiştir. Araştırmada hastane palyaçosu grubunda bulunan çocukların ağrı düzeylerinin kontrol grubundaki çocuklardan anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir.⁶⁷ Benzer şekilde Meriri ve arkadaşlarının çalışmasında 2-10 yaş arası çocuklar EMLA, hastane palyaçosu ve kontrol olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Çocukların ağrı düzeyinin en az EMLA grubunda olmasına rağmen, ağlama süreleri ile anksiyete düzeylerinin hastane palyaçosu grubunda en az olduğu saptanmıştır.⁶⁸

Hipnoz

Hipnoz, telkin verme ve baskın bir şekilde etki altına alma ile karakterize olan, yapay uyarılma sonucu değiştirilmiş bilinç durumudur. Rahatlamış bir fiziksel durum içerisinde gerçekleşen bu değiştirilmiş bilinç durumu; hem normal uyanık olma halinden hem de uykunun tüm evrelerinden farklı olan bir trans hali sağlamaktadır. Hipnoz yoluyla çocukların dikkatlerini ağrıdan başka bir yere, rahatlatıcı, güvenli, eğlenceli ve ilgi çekici gördükleri hayali bir deneyime, odaklanmalarına yardım edilebilir. Hipnozda ağrı ortadan kaldırılamaz fakat hastanın ağrıyı algılamasında değişiklik meydana gelir.²

Çocuklar, kendi kendine hipnoz becerilerini en kolay öğrenen ve bu tekniğin çarpıcı sonuçlarına sahip olan yaş gruplarıdır. Yanık nedeniyle yara bakımı uygulanan 4-16 yaş çocuklarda hipnozun anksiyeteyi azalttığı, ancak ağrı düzeyi ve iyileşme süresini etkilemediği bildirilmiştir.⁶⁹ Kâbus gören çocuklarda hipnoz uygulamasının psikolojik semptomlar açısından yararlı olduğu bildirilmiştir.⁷⁰

Pediarik diş hekimliği hizmetlerinde inhaler sadesyon ile eş zamanlı hipnoz uygulamasının (aşamalı vücut gevşetme, nefese odaklandırma ve sakin, yumuşak ses tonu ile komut verme) yapıldığı bilinmektedir. Ancak, bu uygulamaların farklı araştırmalar ile etkinliğinin değerlendirilmesi önerilmektedir.⁷¹

Çocukların Yaş Gruplarına Göre Ağrı Kontrolünde Non-Farmakolojik Yöntemlerin Seçimi

Seçilen non-farmakolojik girişim çocuğun yaşı ve gelişimsel düzeyine göre farklılık gösterir. Çocuğun bilişsel gelişimi, kültürü, davranışsal faktörleri ve başa çıkma be-

cerisinin yanı sıra deneyimlenen ağrının türü de farmakolojik olmayan yöntemin seçiminde göz önünde bulundurulmalıdır. Bununla birlikte seçilecek nonfarmakolojik girişim ucuz, kolay ulaşılabilir ve çocuklarda güvenle kullanılabilir özelliklere sahip olması gereklidir.⁹

Yenidoğanlar ve bir yaşından küçük bebeklerde emzirme, şekerli solüsyon verme, pozisyon verme, topuğu ısıtma, kundaklama terapötik dokunma veya masaj uygulama, ninni söyleme ve kanguru bakımı verme ve beyaz gürültü dinletme ağrıyı azaltmada etkili farmakolojik olmayan yöntemlerdir. Bir yaşından daha büyük çocuklarda ise çizgi film/video izletme, mizahı kullanma, müzik dinletme, dikkati başka yöne çekme yöntemleri, oyun terapisi, masaj uygulama ve soğuk uygulama/titreşim gibi farmakolojik olmayan yöntemler ağrıyı azaltmada kullanılabilir. Bu yöntemler çocuk ve ailenin yaşadığı kültürün özelliklerine ve çocuğun gelişim, ilgi ve isteklerine göre düzenlenmelidir.⁷²

Yenidoğanlar ve Bebekler

Eskiden, yenidoğan bebeklerin ağrı iletimi için sinir liflerinin miyelinizasyonunun tamamlanmadığı gerekçesiyle ağrıdan korundukları düşünülürdü. Günümüzde, fetus üzerinde yapılan sinir sistemi incelemeleri sonucunda 30. gestasyon haftasında spinal kordtan talamusa kadar ağrının iletilmesi için ilgili sinir yollarının tamamen miyelinleşmiş olduğu belirlenmiştir. Bu bilgiler ışığında, yenidoğan bebeklerde ve çocuklarda klinik, fizyolojik ve psikolojik çıktıları iyileştirmek adına ağrının tanımlanmasının ve yönetilmesinin önemi daha iyi anlaşılmıştır.¹

Bebeklerde ağrılı prosedürler uygularken gelişimsel olarak duyarlı olunmalıdır.

Gürültünün ve aydınlatmanın azaltılması, yatıştırıcı kokuların kullanılması ve tıbbi prosedürleri sık sık değil, kümeleme şeklinde uygulama bebeklerde ağrı reaksiyonlarını azaltır. Bu yaş grubunda kullanılan oyalama teknikleri çoğunlukla pasiftir. Bebeklerde ağrı algısını azaltmak için kullanılan bilişsel stratejiler, görsel veya işitsel müdahalelerdir. Görsel araçlar arasında resimler, çizgi filmler, cep telefonları ve aynalar bulunabilir. İşitsel yardımcıları müzik, ebeveynler veya sağlık uzmanları tarafından söylenen ninnileri içerir. Müzik, bebeklerde ağırlı sonuçları iyileştirmek için daha sık kullanılmaktadır. Davranış stratejileri bu yaş grubu için daha yaygındır ve bakıcıları bebeklerle ilgilenmeye teşvik eden "doğrudan veya dolaylı" müdahaleleri içerir. Besleyici olmayan emme, emzirme davranışlarını teşvik etmek için bebeğin ağızına bir emzik verilmesini içeren dolaylı bir müdahale oral doyum sağlayarak ağlama süresini ve kalp hızını azaltmaktadır. Bebeğin ağırlı prosedür sırasında veya sonrasında annenin açık göğsüne yerleştirilmesi (kanguru bakımı), ağırlı işlem sırasında (mümkünse) ve sonrasında bir ebeveyn veya bakıcı tarafından nazikçe sallanması, aşırı hareket etmesini önlemek için ekstremiteleri gövdesine yakın olacak şekilde sarılması ağrı kontrolünde etkilidir.⁵ Bunlara ek olarak sukroz verme, bebeği pırpışlama, çingırak kullanma, tanıdık materyaller verme (bataniye gibi) vb. uygulamalar da yenidoğan ve bebeklerde ağrının azaltılmasında önerilmektedir.^{2,5,37}

Okul Öncesi Dönemdeki Küçük Çocuklar

Küçük çocuklar için, yaşa uygun bilgilerle prosedürleri açıklamak, onlara soru sorma fırsatları sağlamanın yanı sıra yararlıdır. Bu

yaş grubu ile kullanılan aktif dikkat dağıtıcı örnekler arasında, baloncukları üflemelerine izin vermek, çok sayıda renkli oyuncaklar sağlamak veya ışık veren oyuncaklar yer almaktadır. Dikkat dağıtıcı sorular sorup sohbet etmek (örneğin, kaç erkek ve kız kardeşiniz var? Doğum günü partinizde ne yaptınız?) ve derin nefes alma yöntemleri de yararlıdır. Pasif dikkat dağıtma teknikleri, ebeveynlerin veya çocuk gelişim uzmanının yaşına uygun kitaplar okumasını sağlamak ve şarkılar dinletmek olabilir⁵. Bunlara ek olarak tekerleme söyletme, kukla oynatma, balon üfleme, mumları söndürür gibi üfleme, fırıldak/rüzgargülü çevirme ve (kaleydoskop) çiçek dürbününden bakma, 3 boyutlu (pop-up) kitapları okuma, sayı sayma, sevdiği şeyler/yerler hakkında konuşma, doktorculuk oynama vb. uygulamalar da küçük çocuklarda ağrının azaltılmasında önerilmektedir.^{2,5,37}

Okul Dönemindeki Büyük Çocuklar

Daha büyük çocuklar işlemleri ve bunların neden yapıldığını daha iyi anlar, bu nedenle onlara yaşlarına uygun bilgilerin sağlanması da önemlidir. Çocuklara bir seçenek sunmak (örneğin, oturmak veya uzanmak, hangi eli seçmek) durumu kontrol altında hissetmelerine yardımcı olur. Ebeveynlere çocuklarının önceki ağrı deneyimleri ve başa çıkma mekanizmaları hakkında sorular sormak, sağlık uzmanlarının çocukla kullanılacak uygun müdahaleleri belirlemelerine yardımcı olur. Okul çağındaki çocukları mevcut pasif ve aktif teknikler hakkında bilgilendirmek, işlemin sıkıntısı ve kaygısıyla başa çıkmalarına yardımcı olacaktır. Bu yaş grubu için aktif teknikler arasında resim çizme, baloncuklar üfleme, şarkılar söyleme, stres topunu sıkma, rahat

nefes alma ve elektronik cihazlarla oynama yer alır. Pasif dikkat dağıtma, video izlemeyi, kulaklıkla müzik dinlemeyi, çocuğa kitap okumayı veya onlara bir hikâye anlatmayı içerebilir. Okul çağındaki çocuklarda kısa süreli ağrılı girişimlerde dikkati başka yöne çekme tekniği olarak kaleydoskop kullanımını *ağrıyı en aza* indirmede etkili bir yöntemdir.^{5,37} Bunlara ek olarak çiçek dürbününden bakma, oyun konsolu ile oynama, yeni oyuncaklarla oynama, doktorculuk oynama, sanat ve sanat terapisi, progresif kas rahatlaması ve ritmik solunum vb. uygulamalar da okul çağı çocuklarda ağrının azaltılmasında önerilmektedir.²

Ergenler

Özellikle bazen arkadaşlar ve aile önünde ağrıyı reddetme eğiliminde olduklarından, ergenlerle işlemler için her zaman özel bir ortam sağlamak çok önemlidir. Onlara dikkat dağıtma türünü seçmeleri için güç vermek ya da arkadaşlarının ve ailenin mevcut olmasını isteyip istemedikleri sormak yararlıdır. Çarpıcı sohbetler, sıkma topları kullanmak veya elektronik cihazlarla oynamak aktif teknik örneklerindeyken, pasif dikkat dağıtıcılar videoları izlemek, onları derin nefes almaları için eğitmek (burundan içeri, 5'e kadar saymak ve ağızdan dışarı atmak) ve müzik dinlemeyi içerir.^{5,37} Bunlara ek olarak progresif kas rahatlaması ve ritmik solunum vb. uygulamalar da ergenlerde ağrının azaltılmasında önerilmektedir.²

Sonuç

Çocuklarda uygulanan invaziv girişimler, korku ve endişe ile birlikte ağrıya da neden olabilmektedir.⁵ Ağrı çocukların içneden

korkmasına, aşı uygulaması, enjeksiyon ve kan alma uygulaması gibi bazı tıbbi işlemlere karşı gönülsüzlüğü hatta tedavinin ihmal edilmesine ya da gecikmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle hemşire, çocuklarda ağrının uzun dönem olumsuz etkilerini azaltmak ve ağrılı prosedürlerin fiziksel ve emosyonel etkilerini gidermek için ağrılı işlemleri yönetmelidir.^{5,35} Ağrının azaltılması veya giderilmesi hemşirelik bakımının en önemli amaçlarından biridir. Etkili ve uygun non-farmakolojik ağrı giderme yöntemlerinin belirlenmesi ve bakımın içinde yer alması sağlanmalıdır. Pediatri hemşireleri, bebeklerle uzun süre birlikte olmaları nedeniyle bebekleri rahat ettirme ve ağrılarını gidermede önemli rollerde sahiptir.² Yapılan çalışmalarda, pediatri girişimsel işlemlerde yaygın olarak kullanılan nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemlerinden başlıcaları arasında; müzik dinletme, emzik verme, emzirme, ağız yoluyla şekerli (sukroz, glukoz) solüsyonlar verilmesi, masaj uygulanması, anneyle cilt temasının sağlanması, pozisyon değiştirme sayılabilir.¹ Etkili pediatrik ağrı değerlendirmesi ve yönetimi ile ilgili çok büyük miktarda veri olmasına rağmen, özellikle akupunktur, TENS vb. uygulamalar genellikle etkili bir şekilde uygulanmamaktadır. Güncel çalışmalar, çocuklarda ağrı yönetiminin hala yeterince tedavi edilmediğini göstermektedir. Bebekler ve çocukların ağrı kontrolünde yaşlarının, gelişim düzeylerinin, bilişsel ve iletişim becerilerinin, önceki ağrı deneyimlerinin ve ilişkili inançlarının dikkate alınmasını gerekmektedir. Optimal ağrı yönetimi ve bu özel ihtiyaçları dikkate alan stratejileri aydınlatmak için daha fazla araştırmaya gereksinim vardır.⁵

Kaynaklar

1. Uğurlu ES, Çocuklarda Girişimsel İşlemlerde Nonfarmakolojik Ağrı Giderme Yöntemleri, ACU Sağlık Bil Derg. 2017;(4):198-201.
2. Arıkan D, Kurudirek F. Çocuklarda Ağrıyı Gidermede Non-farmakolojik Yöntemler. Türkiye Klinikleri Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği-Özel Konular. 2019;5(3):51-57.
3. Özdemir A, 6-12 yaş çocuklarda invaziv işlemler (kan alma/damaryolu açma) sırasında dikkati başka yöne çekme tekniklerinin anksiyete, korku ve ağrı yönetimine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, 2019.
4. Erden S, Çelik SŞ, Bir elektro analjezi yöntemi: transkütan elektriksel sınır stimülasyonu ve hemşirenin rolleri, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2015;2(1), 50-60.
5. Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss S. Pain in children: assessment and nonpharmacological management. International journal of pediatrics. 2010; <https://doi.org/10.1155/2010/474838>
6. Pour PS, Ameri GF, Kazemi M, et al. Comparison of effects of local anesthesia and two-point acupressure on the severity of venipuncture pain among hospitalized 6–12-year-old children. Journal of acupuncture and meridian studies. 2017;10(3):187-192.
7. Özkan TK, Balcı S. Çocuklarda Ağrı Kontrolünde Akupresür Kullanımı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2018;7(1):234-239.
8. Akay, N. (2018). Bebeklerde (3-6 ay) periferik intravenöz kateter uygulaması sırasında kullanılan müzikli dönencenin ağrı algısına etkisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul, 2018.
9. Zengin M, Çocuklarda kas içi enjeksiyon uygulaması sırasında oluşan ağrıyı azaltmada iki farklı dokunsal uyaran yönteminin etkisi, Doktora Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İnönü Üniversitesi, Malatya, 2020.
10. Dinçer Ş, Yurtçu M, Günel E. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi. Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi. 2011;27(1), 46-51.
11. Kıran B, Çalık C, Esenay F. Terapotik oyun: hasta çocuk ile iletişimin anahtarı. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi. 2013; 2:1-10.
12. Ramos SR. Toys from hospital playrooms as a source of pathogens in nosocomial infections. Revista Paulista De Pediatria. 2014;32(3):149-150.
13. Silva SGT, Santos MA, Floriano CMDF, et al. Influence of therapeutic play on the anxiety of hospitalized school-age children: clinical trial. Revista Brasileira de Enfermagem, 2017;70(6):1244-1249.
14. Aslan, H. (2018). İnvaziv girişimler için kullanılan materyallerden oluşturulan oyuncaklar ile oyun oynama deneyiminin kanserli çocuklarda invaziv girişim ağrısına etkisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya, 2018.
15. Yang C, Hao Z, Zhang LL, et al. Efficacy and safety of acupuncture in children: an overview of systematic reviews. Pediatric research. 2015;78(2):112-119.
16. Gottschling S, Meyer S, Gribova I, et al. Laser acupuncture in children with headache: a double-blind, randomized, bicenter, placebo-controlled trial. PAIN®. 2008;137(2):405-412.
17. Brittner M, Le Pertel N, Gold MA. Acupuncture in pediatrics. Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care. 2016;46(6):179-183.
18. Doll E, Threlkeld B, Graff D, et al. Acupuncture in adult and pediatric headache: a narrative review. Neuropediatrics. 2019;50(06):346-352.
19. Landgren K, Kvorning N, Hallstrom I. Acupuncture reduces crying in infants with infantile colic: a randomised, controlled, blind clinical study Acupunct Med. 2010;28(4):174-179.
20. Ng DK, Chow PY, Ming SP, et al. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of acupuncture for the treatment of childhood persistent allergic rhinitis. Pediatrics 2004;114(5):1242-1247.
21. Erdoğan Z, ÇINAR S. Reiki: Eski bir iyileştirme sanatı-modern hemşirelik uygulaması. Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi. 2011;(2):86-91.
22. Kundu A, Dolan-Oves R, Dimmers MA, et al. Reiki training for caregivers of hospitalized pediatric patients: a pilot program. Complement Ther Clin Pract. 2013; 19:50-4.
23. Çırık, V., Efe, E. (2017). Pediatri hemşireliğinde tamamlayıcı sağlık yaklaşımlarının öne-

- mi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma*, 14(2), 144-149.
24. Thrane SE, Maurer SH, Danford CA. Feasibility and Acceptability of Reiki Therapy for Children Receiving Palliative Care in the Home, *Journal of Hospice & Palliative Nursing*, 2020; 23(1):52-58.
 25. Mayan M, Alwadj T, Punja S, Jou H, Wildgen S, Vohra S. A caregiver, an expert, a patient: How Complementary Therapies support the roles of parents of children with life threatening conditions in hospital settings, *EXPLORE*. 2020; <https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.02.017>
 26. Karaca Ciftci E, Kardas Ozdemir F, Aydın D. Effect of flick application on pain level and duration of crying during infant vaccination. *Ital J Pediatr*. 2016;42(1):8. doi:10.1186/s13052-016-0218-y.
 27. Suresh S, Wang S, Porfyris S, et al. Massage therapy in outpatient pediatric chronic pain patients: do they facilitate significant reductions in levels of distress, pain, tension, discomfort, and mood alterations?. *Pediatric Anesthesia*, 2008;18(9):884-887.
 28. Weekly T, Riley B, Wichman C, et al. Impact of a massage therapy intervention for pediatric palliative care patients and their family caregivers. *Journal of palliative care*. 2019;34(3):164-167.
 29. Mazlum S, Chaharsoughi NT, Banihashem A, et al. The effect of massage therapy on chemotherapy-induced nausea and vomiting in pediatric cancer. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2013;18(4):280.
 30. Lordélo P, Teles A, Veiga ML, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation in children with overactive bladder: a randomized clinical trial. *The Journal of urology*. 2010;184(2):683-689.
 31. Erden S, Çelik SŞ. Bir elektro analjezi yöntemi: transkütan elektriksel sınır stimülasyonu ve hemşirenin rolleri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2015;2(1):50-60.
 32. Ebbinghaus S, Kobayashi H. Safe heat application for pediatric patients: a hot item, *Journal of Nursing Care Quality*, 2010; 25(2):168-175.
 33. Şermet MB. *Çocuklarda ilaç infüzyonuna bağlı oluşan ağrıyı azaltmada soğuk uygulamanın etkisi*, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir, 2019.
 34. Bekar P, Arıkan D. Çocukların Diş Çıkarma Ağrısında Yapılan Uygulamalar ve Hemşirenin Rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020;9(1),44-47.
 35. İnal S, Canbulat N. Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. *J Curr Pediatr*. 2015; 13:116-21.
 36. Şahiner NC, Inal S, Akbay AS. The effect of combined stimulation of external cold and vibration during immunization on pain and anxiety levels in children. *Journal of perianesthesia nursing*. 2015;30(3):228-235.
 37. Gerçeker GÖ, Binay Ş, Bilsin E, ve ark. Effects of virtual reality and external cold and vibration on pain in 7-to 12-year-old children during phlebotomy: a randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2018;33(6):981-989.
 38. Seval M, Acar GK. Aromatik Yağların Çocuklarda Kullanımı. 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, 2-5 Mayıs, 2018. *Full Text Book*, 146-147.
 39. Ndao DH, Ladas EJ, Cheng B, et al. Inhalation aromatherapy in children and adolescents undergoing stem cell infusion: results of a placebo controlled double blind trial. *Psycho Oncology*. 2012;21(3):247-254.
 40. Bikmoradi A, Khaleghverdi M, Seddighi I, et al. Effect of inhalation aromatherapy with lavender essence on pain associated with intravenous catheter insertion in preschool children: A quasi-experimental study. *Complementary therapies in clinical practice*. 2017; 28:85-91.
 41. Marofi M, Sirousfard M, Moeini M, et al. Evaluation of the effect of aromatherapy with Rosa damascena Mill. On postoperative pain intensity in hospitalized children in selected hospitals affiliated to Isfahan University of Medical Sciences in 2013: A randomized clinical trial. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2015;20(2):247.
 42. Ghaderi F, Solhjoui N. The effects of lavender aromatherapy on stress and pain perception in children during dental treatment: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020;40:101182.
 43. Lacey CM, Finkelstein M, Thygeson MV. The impact of positioning on fear during immunization.

- ons: supine versus sitting up. *Journal of pediatric nursing*. 2008;23(3):195-200.
44. Sparks LA, Setlik J, Luhman J. Parental holding and positioning to decrease IV distress in young children: a randomized controlled trial. *Journal of pediatric nursing*. 2007;22(6):440-447.
 45. Coble J, Steurer L M, Balakas K, et al. Pain Control and Positioning in Children Following Selective Dorsal Rhizotomy Surgery. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2019;51(6):292-296.
 46. Yılmaz G, Caylan N, Oguz M, et al. Oral sucrose administration to reduce pain response during immunization in 16–19-month infants: a randomized, placebo-controlled trial. *European journal of pediatrics*. 2014;173(11):1527-1532.
 47. Gülbetekin, E., (2018). Tonsillektomi operasyonu yapılan çocuklarda ballı sütün kanama, ağrı ve yara iyileşmesine etkisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 2015.
 48. Canbulat N, Ayhan F, Inal S. Effectiveness of external cold and vibration for procedural pain relief during peripheral intravenous cannulation in pediatric patients. *Pain Management Nursing*. 2015;16(1):33-39.
 49. Özveren, Y. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2011;18(1):83-92.
 50. Gümüş M, Yüksel D, Kara R ve ark. Çocuklarda Post-Operatif Dönemde Non-Farmakolojik Ağrı Giderme Yöntemi Olarak Müziğin Kullanılması: Sistemik Derleme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*.2020;13(4):245-250.
 51. Heijden MJE, Mevius H, Heijde N, et al. Children listening to music or watching cartoons during ER procedures: A RCT. *J Pediatr Psychol*. 2019;44(10):1151–62.
 52. Hartling L, Newton AS, Liang Y, et al. Music to reduce pain and distress in the pediatric emergency department: A randomized clinical trial. *JAMA Pediatr*. 2013;167(9):826–35.
 53. Gökağaç, E. (2019). Kalp Ameliyatı Geçiren Çocuklarda Postoperatif Ağrıyı Azaltmada Müziğin Etkisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, 2019.
 54. Sayar S, Ergin D. Ortopedi servisinde yatan çocuk hastalarda ameliyat sonrası ağrı yönetiminin de müziğin etkisinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2019;12(1):67-73.
 55. Mutlu B, Balcı S. Effects of balloon inflation and cough trick methods on easing pain in children during the drawing of venous blood samples: A randomized controlled trial. *J Spec Pediatr Nurs*. 2015;20(3):178-186.
 56. Hua Y, Qiu R, Yao WY, et al. The effect of virtual reality distraction on pain relief during dressing changes in children with chronic wounds on lower limbs. *Pain Manag Nurs*. 2015;16(5):685–91.
 57. Kuo HC, Pan HH, Creedy DK, et al. Distraction-based interventions for children undergoing venipuncture procedures: A randomized controlled study. *Clin Nurs Res*. 2018;27(4):467–82.
 58. Robabi H, Askari H, Saeedinejad F. Comparing the effectiveness of two distraction techniques of inflating balloon and watching cartoon in reducing the vaccination pain among school-age children. *Med - Surg Nurs J*. 2016;5(3):18–22.
 59. Şahiner NC, Bal MD. The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. *J Child Heal Care*. 2016;20(3):277–85.
 60. Risaw L, Narang K, Thakur JS, et al. Efficacy of Flippits to reduce pain in children during venipuncture – a randomized controlled trial. *Indian J Pediatr*. 2017;84(8):597–600.
 61. Aydın D, Şahiner NC, Çiftçi EK. Comparison of the effectiveness of three different methods in decreasing pain during venipuncture in children: ball squeezing, balloon inflating and distraction cards. *J Clin Nurs*. 2016;25(15-16):2328-2335.
 62. Karakaya A, Gözen D. The effect of distraction on pain level felt by school-age children during venipuncture procedure-randomized controlled trial. *Pain Manag Nurs*. 2016;17(1):47-53.
 63. Üzen Cura Ş, Oğul T, Yılmaz Kurt F. Pediatrik yaş gruplarında akut ağrının giderilmesinde kullanılan tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları. *Zeynep Kâmil Tıp Bülteni*. 2018;49(1):126-129.
 64. Kürtüncü M, Davas S. Use of nonpharmacological methods while taking blood sample from children. *Journal of Human Sciences*. 2020;17(2):710-719.

65. Aydın, Aİ., (2018). Çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Uludağ Üniversitesi, Aydın, 2019.
66. Göksu, F., (2017). Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, 2017.
67. Rimon A, Shalom S, Wolyniez I, et al. Medical clowns and cortisol levels in children undergoing venipuncture in the emergency department: A pilot study. *Isr Med Assoc J.* 2016;18(11):680–3.
68. Meiri N, Ankri A, Hamad-Saied M, et al. The effect of medical clowning on reducing pain, crying, and anxiety in children aged 2–10 years old undergoing venous blood drawing—a randomized controlled study. *Eur J Pediatr.* 2016;175(3):373–9.
69. Chester SJ, Tyack Z, De Young A, et al. The efficacy of hypnosis on pain, wound healing, anxiety and stress in children with acute burn injuries: A randomized controlled trial. *Pain.* 2018;159:1790–801.
70. Linden JH, Bhardwaj A, Anbar RD. Hypnotically enhanced dreaming to achieve symptom reduction: A case study of 11 children and adolescents. *American Journal of Clinical Hypnosis,* 2011; 48(4), 279-289.
71. Daly L. Hypnosis and inhalation sedation with paediatric patients: do we instinctively use elements of hypnosis with inhalation sedation?, *SAAD DIGEST,* 2020; 36:39-41.
72. Çalışır H, Karataş P. Pediatri hemşireliğinde at-ravmatik bakım yaklaşımı: ağrı, stres ve anksiyeteyi azaltmada farmakolojik olmayan uygulamalar. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi.* 2019;16(3):234-245.

GEBELERDE İLAÇ DIŞI YÖNTEMLERİN KULLANIMI

Dr. Öğr. Üyesi Meltem MECDİ KAYDIRAK | Prof. Dr. Ergül ARSLAN

Giriş

Gebelik büyüyen fetüse uyum, ağırlık merkezinin değişmesi, pelvik eklemlerin yumuőaması gibi anatomik; kan volümünün artması, sıvı elektrolit dengesinin ve hormon düzeylerinin değişimi gibi çok yönlü fizyolojik uyumun yaşandığı bir dönemdir.^{1,2} Gebelikte meydana gelen postürel değişiklikler, maternal kilo alımı, sıvı retansiyonu ve hormonal değişiklikler gebede pek çok ağrı Őikayetine neden olabilir.² Gebelikte sıklıkla yaşanan ağrı Şikayetleri bel ağrısı, sırt ağrısı, eklem ağrısı, baş ağrısı, pelvik ağrı, bacak krampları ve karın ağrısıdır.^{1,2} Ağrı, gebelerin ruh sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Prekonsepsiyonel bakımdan başlayarak, ilk antenatal bakımda ve postpartum bakımın sonuna kadar tüm gebeler ağrı açısından değerlendirilmelidir. Ayrıntılı tanılamanın ardından mevcut ağrı ve fonksiyonel durum değerlendirilmeli, gebenin bireysel özellikleri de dikkate alınarak ağrıya nasıl müdahale edileceğine karar verilmelidir. Ağrı tedavisi hekim, hemşire, ebe ve fizyoterapistten oluşan multidisipliner sağlık ekibi tarafından yapılır.^{3,4,5} Literatürde gebelik ile ilişkili ağrıyla baş etmede faydalı olduğu bildirilen fiziksel, psikoloji temelli ve tamamlayıcı alternatif tedaviyi içeren yöntemler bulunmaktadır.¹

Gebelikte Kas-İskelet Sistemi Kaynaklı Ağrılar ve İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanılması

Özellikle gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde kilo alımı, ağırlık merkezinin değişmesi, hormonal ve biyomekanik değişimler ağrı yoğunluğunu artırmakta ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Kas-iskelet sistemi kaynaklı ağrı ve özellikleri sağlık profesyonelleri tarafından iyi bilinmelidir. Maternal ve fetal sağlığı korumak ve geliştirmek amacıyla farmakolojik tedavinin yanı sıra ilaç dışı yöntemler de gebelere önerilmektedir.^{1,2,3,4}

Gebelikte beden kitle indeksinde normal sınırlardan fazla artış olması kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının bağımsız bir deęiőkeni olarak görülmektedir. Geniş örneklemliler bir çalışmada, hem gebelik öncesi hem de doğum sonrası yüksek beden kitle indeksi (BKİ)'nin osteoartrit ve bel ağrısı gibi dejeneratif kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının gelişme riskini artırdığı bildirilmiştir.⁵ Bel ağrısı; gebelikte kas-iskelet sistemine ait en sık görülen ağrı tipidir ve bazı araştırmalarda gebelerin %60'ından fazlasının bel ağrısı yaşadığı belirlenmiştir.¹ Risk faktörleri arasında önceden var olan bel ağrısı, önceki gebeliğinde bel ağrısı yaőamıő olmak, çoğul gebelik ve yüksek BKİ yer alır.⁵ Gebelikte bel/sırt ağrısını alan fazla kilo ile ilişki-

siz bulan araştırmalar da mevcuttur.^{2,6} Disk hernisi, gebelikte bel ağrısının nadir nedenlerindedir¹. Lomber ağrı, sıklıkla bel bölgesi merkezi veya yukarısında hissedilmektedir. Sırt ağrısı, gebelikte bel ağrısı ile birlikte yaygın görölmekte ve sıklığının %49-88 olduğu belirtilmektedir.^{7,8}

Gebelikte anatomik komşuluklarından dolayı bel ağrısı ve pelvik ağrı bir arada bulunabileceği gibi farklı dönemlerde ayrı ayrı da ortaya çıkabilir. Gebelerde bel ağrısı ile birlikte pelvik ağrı görölme oranı %40-80 olarak bildirilmiştir. Ağrı, kadınların çoğunda yaklaşık bir ay içinde geçer ve yaklaşık %80'i doğumdan sonraki altı ay içinde tamamen iyileşir.⁹ Gebelikle ilgili ağrılı pelvik eklem rahatsızlıkları arasında simfisis pubis ağrısı ve/veya ayrılması, tek taraflı veya iki taraflı sakroiliak eklem ağrısı ve pelvik kuşak ağrısı bulunur. Pelvik kuşak ağrısı yaygın ve kısıtlayıcı bir sorundur ve prevalansı yaklaşık %20'dir.^{1,7,9}

Gebelerde özellikle geceleri rahatsız edici olan bacak krampı, gastroknemius kasının ani tonik ya da klonik istemsiz kasılmasıyla duyulan şiddetli ağrıdır ve %31,2-50 oranında görölmektedir. Bacak krampı son trimesterde daha sık görölür.^{10,11} Gebelik sürecinde el ve el bileğine ilişkin ağrıların da görölme oranı yüksektir. Gebelikte görölme oranı %34 olarak belirtilen karpal tünel sendromu el ve el bileğine ilişkin sorunların en sık nedenidir ve ikinci ve üçüncü trimesterde daha yaygın görölür.¹² De Quervain Tenosinoviti ise gebelerin el bileği dış yanındaki iki tendonun (abdüktor polllis longus ve ekstansör polllis brevis) el bilek seviyesinde sıkışması,buna bağlı olarak enflamasyon ve ağrı gelişmesidir.¹

Gebelikte yaşanan hormonal değişimler artrit gibi otoimmün hastalıkları etkileyebilir. Özellikle romatoid artritli gebelerde

semptomlar postpartum dönemde alevlenme olabilir. Kalça osteonekrozu ve kalçada geçici osteoporoz, gebelikte önemli kalça, pelvis ve kasık ağrısı sebeplerindedir. Bu gebelerde kalça hareketleri kısıtlı ve ağrılıdır. Çok nadir de olsa gebelikte kaburga kırıklarına neden olabilir.¹

Rektus diastazi doğum sayısı ile ilişkisi olan, iki rektus abdominis kasının linea alba düzleminde herhangi bir yerden kısmen veya tamamen ayrılmasıdır. Gebelik sırasında karın ağrısı, büyüyen fetüse uyum ve fetüsün implantasyonu nedeniylenormal bir süreç olarak değerlendirilir. Fakat gebelikte yaşanan akut karın ağrısı abortus, ektopik gebelik, pelvik inflamatuvar hastalık ve erken doğum tehdidi gibi patolojik durumlardan da kaynaklı olabilir.^{1,2}

İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanılması

Gebelikte yaşanan kas-iskelet sistemi kaynaklı ağrının tedavisi multi-model yaklaşım gerektirir. Bunlar, sağlığı koruma, sürdürme ve geliştirme yaklaşımı ile, ağrıyı önleme ya da erken dönemde tanılama; patolojik durumları saptama, tedavi girişimleri ve doğum sonu dönemde kalıcı rahatsızlıklara yönelik olarak rehabilitasyon uygulamalarını kapsamaktadır. Gebelikte ağrının multi-model tedavi yaklaşımının gerçekleştirilmesi ve değerlendirilmesinde hemşireler aktif görev almaktadır. Hemşireler, kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda ağrıyı etkili bir şekilde yöneterek, gebelik sırasında kadınların sağlığını koruyabilir ve geliştirebilir.^{1,13,14,15}

Gebelikte kas-iskelet sistemi kaynaklı ağrıların tedavisinde kullanılan ilaç dışı yöntemler şu şekildedir;

Sağlık Eğitimi: Gebede kas-iskelet sistemi kaynaklı ağrıların azaltılması ve gide-

rilmesinde bireyselleştirilmiş eğitim etkili bir yöntemdir. Fakat pelvik kuşak ağrısını azaltmada etkili olmadığını bildiren araştırmalar da mevcuttur¹. Multi-model yaklaşım, sağlık eğitimi ve aktivite düzenlemeleri ile başlar. Eğitimde, omurga, sırt ve pelvisi korumaya odaklı doğru postür, omurgaya baskı yapmadan en düzgün şekilde ayakta durma, yürüme, eğilme, eşit ağırlıkta yük taşıma ve uygun ayakkabı seçimi öğretilir. Öneriler yeterli olmazsa doğru vücut duruşunu sağlayan korseler de kullanılabilir.^{1,15}

Beden kitle indeksi fazla olan kadınlara özellikle gebelik öncesi kilo vermeleri konusunda eğitim ve danışmanlık verilmelidir. Gebelik sırasında BKİ fazla ise yeterli ve dengeli beslenme, ideal kiloda olma konusunda danışmanlık verilmelidir.^{1,15}

Gebelikte oluşan kas ve bacak kramplarının tedavisinde hekim önerisiyle magnezyum desteği önerilmektedir. Bacak kramplarında kalsiyum tedavisinin etkili olmadığı ancak magnezyum takviyesinin bacak kramplarının giderilmesinde faydası olduğu literatürde yer almaktadır.¹⁶

Dinlenme: Gün içerisinde dinlenme, kas spazmlarını azaltma ve akut ağrıyı hafifletmede yararlıdır. Her iki ayağı yükseltmek ve kalça fleksiyonu, omurganın lomber lordozunu düzelterek ağrıyı geçici olarak azaltabilir. Gebe, lateral rekumbent pozisyonunda kalça ve dizler bükülü olarak yatmalıdır. Sırttaki mekanik yükü azaltmak ve uterusu desteklemek için dizler arasına bir yastık yerleştirilebilir.^{15,16}

Egzersiz: Literatürde dinlenme, egzersiz ve postürel değişikliklerin gebelikte ilişkili bel ve pelvik ağrının azalmasında, bacak kramplarının önlenmesinde etkili olduğunu gösterilmektedir. Sırt ve pelvik ağrısı olan 5.100'den fazla gebenin dahil edildi-

ği 34 çalışmanın meta-analiz sonuçlarına göre egzersizin, gebelikte ilişkili bel ağrısını azalttığı ve fonksiyonel kısıtlamaları iyileştirdiği bildirilmiştir.¹⁶ On bir araştırmanın (n=2.347) dahil edildiği bir başka meta-analizde ise egzersizin bel ağrısını azalttığı, pelvik ağrıda etkili olmadığı ancak lombo-pelvik ağrı nedeniyle oluşan rahatsızlığı azaltmada yararlı olduğu gösterilmiştir.¹⁷ Gebeliğe bağlı bel ağrısı, eğitim ve aktivite değişiklikleri ile giderilemezse, fizik tedavi yararlı olabilir. Çalışmalarda, bel ağrısı olan gebelerde hem eğitim hem de fizik tedavi ile ağrı ve fonksiyonel kısıtlılığın azaldığı, yaşam kalitesinin arttığı ve fiziksel testlerde iyileşme olduğunu belirtilmiştir.^{14,15} Egzersiz olarak pelvik tilt, düz bacak kaldırma, bacak bükme, lateral bacak kaldırma ve Kegel egzersizinin bel ağrısının hafifletilmesinde etkili olduğu saptanmıştır.^{1,15} Bacak kramplarının giderilmesinde kas krampı başlar başlamaz baldırı germe, esnetme, yürüme veya bacak sallama yardımcı olabilir. Bacak kramplarının oluşumunu önlemede ise sıcak duş veya ılık küvet, buz masajı, düzenli bacak egzersizleri (güçlendirme, germe) ve uygun ayakkabı kullanımı diğer etkili yöntemlerdir.¹

Fizik tedavi: Fizik tedavi postürel modifikasyonlar, sırt güçlendirme, germe ve kendi kendine mobilizasyon teknikleri gibi çeşitli yöntemleri kapsar. Çeşitli sırt egzersizleriyle lomber omurga çevresindeki kaslar güçlendirilerek, gebelik boyunca fonksiyonel stabilite korunabilir. Fleksiyon egzersizleri karın kaslarını güçlendirmeye ve lomber lordozu azaltmaya yardımcı olurken, uzatma egzersizleri paraspinal kasların kuvvetini artırmaya yardımcı olur. Fizik tedavi yoluyla gebelerde kas gücü artırılabilir ve böylece bel ağrısı semptomları azaltılabilir.

Benzer şekilde pelvik kuşak ağrılarında da destekleyici fizik tedavi ağrıyla azaltma ve gebenin konforunu artırma amacıyla uygulanır.^{1,15}

Mekanik Destekler

- Ozzlo yastığı: Yan yatarken gebenin abdomenini destekleyen yarım ay şeklinde bir yastıktır. Abdomenin altına konularak gebenin pozisyonunu destekler. Ozzlo yastığının uyku kalitesini artırdığı ve gece ağrısını azalttığı bildirilmiştir.^{1,14}
- Trokanterik kemer: Pelvik yetmezliğe bağlı semptomların azaltılmasında kullanılmaktadır.
- Pelvik, sakral ve sakroiliak korse ve kemeler: Gebeler için özel dizayn edilmiş pelvik kuşaklar sakroiliak eklem disfonksiyonu ve pubik separasyonda kullanılabilir. Pubik separasyonda tedavi yaklaşımı, sıkı pelvik bandaj ile lateral dekübitis pozisyonunda kalçalar hafif fleksiyonda ve addüksiyonda olacak şekilde mutlak yatak istirahatidir. Gebe yürütülürken baston, yürüteç veya kol-tuk değneği ile desteklenmelidir.^{1,14}
- El bileği atelleri: Karpal tünel sendromu ve De Quervain tenosinovitinde istirahat atelleri kullanılabilir.
- Patellar kısıtlayıcı atel: Kondromalazi patellada faydalı bir yöntemdir.^{1,18}

Diğer Uygulamalar: Gebelikte akupunktur, manuel terapi, su terapisi, transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), gevşeme teknikleri ve yoga sıklıkla kullanılan tedavi yöntemlerindedir.

- Akupunktur; gebelikte ağrının azaltılmasında kullanılan en güvenilir tedavi yöntemlerinden biridir. Fakat doğumu tetikleyebileceği için serviksi ve uteru-

su uyurabilecek akupunktur noktalarından kaçınılması önerilmektedir.^{1,15,19} Sekiz araştırmanın dahil edildiği bir sistematik derlemenin sonucuna göre akupunkturun pelvik ve sırt ağrısının azaltılmasında etkili olduğu bildirilmiştir.¹⁹. Bunun yanında yöntemin pelvik ağrı ve pelvik kuşak ağrısını azaltmada etkili olmadığını bildiren araştırmalar da mevcuttur. Gebelikte bel ağrısının giderilmesinde ve kısıtlamaların azaltılmasında akupunkturun fizik tedaviden daha etkili olduğu bildirilmiştir.^{1,15,19}

Manuel terapi; sadece elleri kullanarak, omurga ve eklemlerdeki hareket kısıtlılıklarını düzeltmek, postüral dengeyi sağlamak ve ağrıyla gidermek amacıyla uygulanan bir tekniktir. Osteopatik manipülatif tedavi, manuel terapide en sık kullanılan tekniklerden biridir. Randomize kontrollü bir araştırmanın sonucuna göre gebeliğin üçüncü trimesterinde osteopatik manipülatif tedavinin bel ağrısına bağlı işlevlerdeki bozulmayı azalttığı veya düzelttiği bildirilmiştir.^{14,20}

Masaj; sırt ve pelvik ağrıda rahatlatıcı yöntemlerden biridir. Rebozo; Meksikalı kadınların baş ve omuzlarına taktıkları geleneksel atkıdır ve gebelik sırasında büyüyen karnı desteklemek ve masaj yapmak için kullanılmaktadır. Rebozo masajının gebelikte bel ve sırt ağrılarını azalttığına dair araştırmalar mevcuttur. Rebozo masajının kontrendike olduğu tek durum osteoporozdur.^{29,30} Fakat multi-model yaklaşımda masaj, tek başına yeterli ve etkili bir terapi yöntemi olarak görülmemektedir.¹⁵

Su terapisi; gebeliğe bağlı oluşan bel ağrısı, pelvik ağrı ve hastalık durumunun tedavisinde etkili olan bir diğer yöntemdir. Gebelikte sırt ağrısının azaltılmasında, su

aerobiğinin karada yapılan klasik egzersizlerden daha etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır.^{1,15,21,22}

Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS) tedavisinin gebelikte etkili ve zararsız bir yöntem olduğuna dair sınırlı veri mevcuttur. Gebeliğin ilk trimesterinde uterus kontraksiyonlarına neden olabileceğine dair görüşler vardır. Bir meta-analiz sonucuna göre orta kanıt düzeyinde TENS'in plaseboya kıyasla fiziksel fonksiyonu iyileştirdiği rapor edilmiştir.²³ Üç araştırmanın dahil edildiği meta-analiz sonucuna göre TENS uygulaması ile gebeliğe bağlı oluşan bel ağrısını azaltılmasına ilişkin orta düzeyde kanıtın olduğu bildirilmiştir. Fakat travayda ve doğumda ve ağrının azaltılmasında etkili bir yöntemdir. Gebelikte bel ağrısı, pelvik ağrı veya pelvik kuşak ağrısının tedavisi için kullanılması planlanıyorsa akım yoğunluğunun düşük tutulması ve uterus kontraksiyonlarını tetikleyebilecek akupunktur noktalarından uzak durulması önerilir.¹⁵

Gevşeme teknikleri; Gebelikte ağrıyı azaltmak, gebenin yaşam kalitesini artırmak ve ruhsal olarak rahatlamasını sağlamak amacıyla temel nefes egzersizi, progresif gevşeme egzersizleri, biyofeedback, otojenik gevşeme ve davranışsal terapiler gibi etkili baş etme yöntemleri kullanılmaktadır. Gebelikte önerilen davranışsal, dokunsal, bilişsel-düşünsel gevşeme yöntemleri vücut postürünü desteklemeye, kas gerginliğini azaltmaya, nefes alıp vermeyi kontrol altına alıp, kasların ve zihnin rahatlamasına yardımcı olmaktadır.²⁴ Bir meta-analiz sonucuna göre gebeliğe bağlı bel ağrısının azaltılmasında progresif gevşeme egzersizinin (kanıt düzeyi; orta) önerebileceği belirtilmiştir.²³ Müzik eşliğinde yapılan progresif gevşeme egzersizi gebeliğe bağlı

bel ağrısının azaltılmasında ve yaşam kalitesinin artırılmasında etkili bir yöntem olarak bildirilmiştir.²⁵

Yoga; postür (asana), derin nefes alma (pranayama) ve meditasyon sistemini içeren bir zihin-beden uygulamasıdır. Asanaların doğasında olan disiplin ve zihinsel rahatlık oluşturma becerisi, kan akımının artmasını, kasların daha fazla kanlanmasını, gevşemesini ve gerginliğin azalmasını sağlar. Gebeliğe bağlı bel ağrısı ve pelvik ağrının azaltılmasında yoganın etkinliğinin incelendiği bir meta-analiz sonucuna göre yoganın bu semptomları azaltmada etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir.²⁶ Alexander tekniği; vücudun kendi temel, doğal duruşu ve hareket biçimlerini kazanmayı öğreten duruş eğitimi olarak nitelendirilse de bu kavramın ötesinde vücudun ve zihnin uyum içinde olmasını sağlar. Tekniğin, gebeliğe bağlı oluşan bel ve sırt ağrısının giderilmesinde etkili olduğu bulunmuştur.²⁷

Gebelikte Baş Ağrısı ve İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanılması

Gebelikte baş ağrısının etiyolojisi tam olarak bilinmemesine rağmen gebeliğin ilk trimesterinde meydana gelen hormonal değişiklikler ve kan volümündeki artışın baş ağrısına neden olduğu düşünülmektedir. Gebelikte baş ağrısı her trimesterde görülebileceği gibi araştırmalar en yaygın şekilde ikinci trimesterde (%76.3) yaşanabileceğini belirtmektedir.^{2,28} Gebelikte veya doğum sonrası baş ağrısı ilk defa yaşanıyorsa preeklampsi dışlanmalı, özellikle 20. gebelik haftasından büyük gebelikler preeklampsi açısından değerlendirilmelidir. Baş ağrısı üreme çağındaki kadınlarda %60 oranında görüldüğünden gebelerdeki birincil baş ağrısı sendromlarının çoğuna (migren, gerilim tipi baş ağrısı, küme baş

ağrısı) gebelikten önce tanı konulmuştur.³² Gebelikte migren ağrısı genellikle ilk 14 haftada görülürken, migren öyküsü olan gebelerin %60-70'i gebelikte daha iyi olduğunu ve sadece %5'i kötüleştiğini bildirmiştir.³¹ Bir prospektif kohort çalışmasında migrenli gebelerde migreni olmayanlara göre 3 kat fazla hipertansif bozukluk gelişme riski olduğu bildirilmiştir.³³ Gerilim tipi baş ağrısı ise genellikle gebelikte değişim göstermez. Gebelik süresince gerilim tipi baş ağrısı olan gebelerin sadece %28'inin iyileşme gösterdiği gözlemlenmiştir. Gebelikte baş ağrısı yaşayan kadınların daha yüksek oranda preterm doğum, gebelik hipertansiyonu ve preeklampsi olma ihtimali olduğu bildirilmiştir.²⁸

İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanılması

Gebelerde baş ağrısının farmakolojik tedavisinde tüm tedavilerde olduğu gibi öncelikli amaç, zarar vermemektir. Gebelikte farmakolojik ajanların kullanımında teratojenik olduğu bilinen veya gebeliğe zararlı olan (uterotonik ajanlar, vazokonstriktörler) ilaçlardan kaçınılmalıdır. Gebelik sırasında baş ağrısının akut tedavisinde öncelikle gevşeme teknikleri, stres yönetimi, masaj, buz uygulama ve biyofeedback gibi ilaç dışı yöntemler kullanılabilir. Gebelikte baş ağrısının tedavisinde yeterli uyku, dinlenme, dengeli beslenme, nikotinden uzak durma, mide bulantısını önleme, yeterli sıvı alımı, soğuk algınlığından korunma, ağrıyı tetikleyici faktörlerden kaçınma gibi olumlu yaşam tarzı değişiklikleri önemlidir.³⁴ Tetikleyici ajanların bulunması ve ortadan kaldırılması migren ataklarının sıklığını azaltabilir. Gebelikte ilaç kullanımının fetüste oluşturabileceği olası yan etkilerden dolayı migren hastalarının gebelik döneminde alternatif yöntemlere ve bu amaçla da fitoterapötiklere yönelmeleri sık rastlanan bir durumdur. Literatürde bazı bitkisel ilaçların baş ağrısının tedavisinde etkili olduğu kanıtlanmıştır. Ancak gebelikte bitki ve bitkisel tıbbi ürünlerin kullanımı hem maternal hem de fetal yönden olumsuz sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle, gebelerin migren ataklarını tedavi etmek ve önlemek amacıyla danışmanlık almadan bu ürünleri kullanmamaları konusunda bilgilendirilmeleri gerekir.³⁵

Gebelikte Akut Abdominal Ağrı ve İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanılması

Gebelikte abdominal ağrı sık görülen bir semptomdur. Gebelikteki fizyolojik ve anatomik değişiklikler tanı ve tedaviyi zorlaştırır. Ancak akut abdominal ağrı maternal ve fetal bir komplikasyon sonucu da oluşabileceği için vakit kaybetmeden tanınal yöntemler ile gebe değerlendirilmelidir. Vajinal kanama, ani başlayan hipertansiyon, hipotansiyon, orta veya şiddetli ağrı, kusma, yüksek ateş ve yakın zamanda geçirilmiş travma öyküsü olası ciddi bir hastalık durumunu düşündüren belirti ve semptomlardır. Eğer akut abdominal ağrı ektopik gebelik, plasenta dekolmanı preeklampsi, HELLP sendromu (Hemoliz, karaciğer enzimlerinde yükselme ve trombositlerde azalma), uterus rüptürü, pelvik inflamatuvar hastalık, over torsiyonu, miyom torsiyonu, abortus, preterm doğum gibi bir hastalık nedeni ile oluşmamış ise gebeliğin fizyolojik ve anatomik değişiminden kaynaklanması muhtemel bir durumdur. Akut abdominal ağrıda tüm bu riskli durumlar dışlanmalıdır. Akut abdominal ağrı, gebeliğin ilk trimesterinde dairesel ligamentlerin esnemesi ve fetüsün implantasyonundan, ikinci ve üçüncü trimesterde fetal pozisyo-

nu veya hareketleri ile braxton-hicks kontraksiyonları veya normal uterus büyümesinden kaynaklanabilir.³⁶

İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanılması

Gebelikte oluşan akut karın ağrısı, gebelikteki fizyolojik değişikliklerden kaynaklı ise dinlenme, gevşeme egzersizleri ve masaj gibi kasları rahatlatan ve kan akımını hızlandıran uygulamalar ile azaltılabilir.³⁶ Literatürde gebeliğe bağlı akut karın ağrısıyla ilaç dışı yöntemlerle baş etmeye dair araştırmaya rastlanılmamıştır.

Ödeme Bağlı Ağrı ve İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanılması

Gebeliğe bağlı anatomik ve fizyolojik ve değişiklikler bazen gebelerin genel sağlığının bozulmasına veya beklenmedik sorunlara neden olabilir. Bu değişimlerin bir sonucu olarak, alt ekstremitelerde ve vulvada ödem oluşabilir. Gebelerin neredeyse üçte ikisi özellikle gebeliğin son aylarında alt ekstremitelerde ödem yaşar. Alt ekstremitelerde görülen ödeme bağlı şişkinlik hissi, ağrı ve gece krampları olur. Vulva ödemi gebelikte çok nadir görülse de gebede ciddi ağrı, zonklama, idrar yapmada ve cinsel birleşmede güçlüğü neden olabilir.³⁷

İlaç Dışı Yöntemlerin Kullanılması

Gebelerde alt ekstremitelerde oluşan ödemin giderilmesi için istirahat etme, uzun süre oturma ya da ayakta durmaktan kaçınma, diyetle tuz ayarlaması yapma, rahat ayakkabı giyme ve masaj önerilmektedir. Masajın alt ekstremitelerdeki ödeme bağlı oluşan ağrının giderilmesinde etkili olduğu saptanmıştır. Masaj esnasında üzüm çekirdeği yağı, badem yağı gibi uygun esansiyel yağlar da kullanılabilir. Ödem ve ödeme

bağlı ağrının azaltılmasında, masaj ve ayakların yükseltilmesinin karşılaştırıldığı bir araştırmada iki yöntemin de etkili olduğu, ancak masajın daha etkili olduğu bildirilmiştir.^{38,39} Vulva ödeminde etiyojiye yönelik tedavi önerilmektedir. Yatak istirahati ve ödemli bölgenin süspansiyonunu sağlayan bandajlar kullanılabilir. Bunun dışında lenf sıvısının drenajı kısa sürede semptomları azaltan ve etkili bir tedavi yöntemidir.³⁸

Sonuç

Ağrı gebelik sürecinde baş etmesi güç, yaşam kalitesini ve konforunu olumsuz etkileyen bir durumdur. Gebelikte ağrı, anatomik ve fizyolojik ve değişikliklere bağlı olarak yaşanabilir. Gebelik döneminde en sık rastlanan ağrı şikayetleri bel, sırt, pelvik, baş, bacak ve karın ağrısıdır. Gebelikte yaşanan ağrı genellikle patolojik bir durum olmayıp, değişen bedene bir uyum sürecidir. Fakat her ne kadar ağrı bir hastalık sonucu oluşmamış olsa da yaşam kalitesini olumsuz etkiler. Ağrı gebelerin fiziksel, ruhsal, sosyal ve cinsel sağlığını olumsuz etkileyerek enerjisini düşürmektedir.

Gebe olmayan kadınlarda ağrı kontrolünde farmakolojik ajanlar güvenle kullanılmasına karşın, gebelikte pek çok ilaç teratojenik etkisinden dolayı kullanılmamaktadır. Gebelikte ağrı ile baş etmede kullanılacak farmakolojik ajanların sınırlılığının yanı sıra, gebeliğin olağan sistematik ve fizyolojik değişimi ağrı ile baş etmede sağlık profesyonellerini kısıtlamaktadır. Birçok alanda kullanımı giderek artan ilaç dışı tedavi yaklaşımlarının pek çoğu gebelikte ağrı ile baş etmede etkin olarak kullanılmaktadır. Özellikle kas-iskelet sistemi ağrılarıyla baş edilmesinde egzersiz, akupunktur, su terapisi gibi ilaç dışı yön-

temlerin etkinliği kanıtlanmıştır. Gebelik döneminde kullanılabilecek güvenli ilaç dışı yöntemlerin hemşireler tarafından bilinmesi, gebeye önerilmesi ve bu kapsamda danışmanlık verilmesi maternal-fetal sağlığın korunması, geliŐtirilmesinin yanı sıra hemşirenin bağımsız rollerini uygulaması açısından da oldukça önemlidir.

Kaynaklar

- Bermas BL. Maternal adaptatons to pregnancy: Musculoskeletal changes and pain. Lockwood CJ, Chakrabarti A, editors. UpToDate, 2020, p.1-36. <https://www.uptodate.com/contents/maternal-adaptatons-to-pregnancy-musculoskeletal-changes-and-pan/prnt?search=pregnancy> (erişim tarihi: 02/02/2021).
- Özel İE, Tavşanlı NG. Gebelikte ağrının yaşam kalitesi üzerine etkisi. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020; 6(2): 134 -150.
- Olsson CB, Nilsson-Wikmar L, Grooten WJ. Determinants for lumbopelvic pain 6 months postpartum. Disabil. Rehabil. 2012; 34(5):416- 422.
- Ibanez G, Khaled A, Renard JF, ve ark. Back Pain during pregnancy and quality of life of pregnant women. Prim Health Care. 2017; 7(1):2-6.
- Bliddal M, Pottegård A, Kirkegaard H, ve ark. Association of pre-pregnancy body mass index, pregnancy-related weight changes, and parity with the risk of developing degenerative musculoskeletal conditions. Arthritis Rheumatol. 2016; 68:1156.
- YetiŐgin A, Cinaklı A, Arpa N ve ark. Risk factors for pregnancy related low back pain. Konuralp Medical Journal. 2019; 11(2): 302-307.
- Olsson C, Nilsson-Wikmar L, Health-related Quality of life and physical ability among pregnant women with and without back pain in late pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand. 2004; 83 (4): 3-351.
- Kamysheva E, Wertheim E, Skouteris H, ve ark. Frequency, Severity, and effect on life of physical symptoms experienced during pregnancy. Journal of Midwifery & Women's Health. 2009; 54 (1): 43-49.
- Bjelland EK, Eskild A, Johansen R, ve ark. Pelvic girdle pain in pregnancy: The impact of parity. American Journal of Obstetrics & Gynecology 2010;203:146.e1-6.
- Sohrabvand F, Karimi M. Frequency and predisposing factors of leg cramps in pregnancy: A prospective clinical trial. Tehran University Medical Journal. 2009; 67(9):661.
- CoŐar F, Demirci N, YeŐilecek K, ve ark. Gebelikte olağan fiziksel yakınmalar. Zeynep Kamil Tıp Bülteni. 2017; 48(4):135-141.
- Meems M, Truijens S, Spek V, ve ark. Prevalence, course and determinants of carpal tunnel syndrome symptoms during pregnancy: Aprospective study. BJOG. 2015; 122:11-12.
- Wang J.M, Lim S.W, Jun S.Y, ve ark. A study on characteristic factors related to low back pain and mental health of pregnant women. Journal of Korean Academy of Community Health Nursing. 2009; 20(3):381-389.
- Ozdemir S, Bebi SH, Ortabag T, ve ark. Evaluation of the efficacy of an exercise program for pregnant women with low back and pelvic pain: A prospective randomized controlled trial. Journal of Advanced Nursing. 2015; 71(8), 1926–1939. doi: 101111/jan.12659.
- Shah S, Banh ET, Koury K, ve ark. Pain management in pregnancy: Multimodal approaches. Hindawi Publishing Corporation Pain Research and Treatment. 2015; 1-15.
- Liddle SD, Pennick V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2015; CD001139.
- Shiri R, Coggon D, Falah-Hassani K. Exercise for the prevention of low back and pelvic girdle pain in pregnancy: A meta-analysis of randomized controlled trials. Eur J Pain. 2018; 22:19.
- Richards E, Van Kessel G, Virgara R, ve ark. Does antenatal physical therapy for pregnantwomen with low back pain or pelvic pain improve functional outcomes? A systematic review. Acta Obstet Gynecol Scand. 2012; 91:1038.
- Pennick V, Liddle SD. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013; 8:CD001139.

20. Licciardone C, Buchanan S, Hensel KL, ve ark. Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: A randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2010; 202(1): 43.e1-43.e8.
21. Granath AB, Hellgren MSE, Gunnarsson RK. Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. *JOGNN*. 2006; 35 (4), 465-471.
22. Gözükara N. Gebelerin bel ve sırt ağrılarına rebozo masajının etkisi. Danışman: Ümran Sevil. T.C. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2020.
23. Chen L, Ferreira ML, Beckenkamp PR, ve ark. Comparative efficacy and safety of conservative care for pregnancy-related low back pain: A systematic review and network meta-analysis. *Physical Therapy*. 2021; 101(2): 200 -210.
24. Akmeşe ZB, Oran NT. Effects of Progressive Muscle Relaxation Exercises Accompanied by Music on Low Back Pain and Quality of Life During Pregnancy. *The Journal of Midwifery & Women's Health*. 2014; 59 (5): 503-509.
25. Sadeghi A, Sirati-Nir M, Ebadi A, ve ark. The effect of progressive muscle relaxation on pregnant women's general health . *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2015;20(6): 655-660.
26. Kinser PA, Pauli Jİ, Jallo N, ve ark. Physical activity and yoga-based approaches for pregnancy-related low back and pelvic pain. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2017; 46(3): 334-346.
27. Kamalikhah T, Morowatisharifabad MA, Moghaddam FR, ve ark. . Alexander Technique training coupled with an integrative model of behavioral prediction in teachers with low back pain. *Iran Red Crescent Med J*. 2016; 18(9): e31218.
28. Lee MJ, Guinn D, Hickenbottom S, ve ark. Headache in pregnant and postpartum women. Lockwood CJ, Swanson JW, editors. *UpToDate*, 2020, p.1-45. https://www.uptodate.com/contents/headache-in-pregnant-and-postpartum-women?search=Headache%20in%20pregnant%20and%20postpartum%20women%20Literature%20review%20current%20through&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (erişim tarihi: 12/02/2021).
29. De Keijzer M, Van Tuyl T. *The Rebozo Technique Unfolded; Workbook Rebozo Massage*. 2015; p. 13-75, Mexico. ISBN: 978-90-811202-5-8.
30. Iversen M, Midtgaard J, Ekelin M, Hegaard H. Danish women's experiences of the rebozo technique during labour: A qualitative explorative study. *Sexual & Reproductive Health*. 2017; 11:79-85.
31. MacGregor EA. Headache in pregnancy. *Neurol. Clin*. 2012; 30:835-866. 86
32. Bliddal M, Pottegård A, Kirkegaard H, ve ark. Association of pre-pregnancy body mass index, pregnancy-related weight changes, and parity with the risk of developing degenerative musculoskeletal conditions. *Arthritis Rheumatol*. 2016; 68:11-56.
33. Melhado EM, Maciel JA, Guerreiro CAM. Headache during gestation: evaluation of 1101 women. *Can J Neurol Sci*. 2007; 34:187-192. 10
34. Facchinetti F, Allais G, Nappi RE, ve ark. Migraine is a risk factor for hypertensive disorders in pregnancy: A prospective cohort study. *Cephalalgia Int. J. Headache*. 2009; 29:286-292. 97.
35. Ray-Griffith SL, Wendel MP, Stowe ZN ve ark. Chronic pain during pregnancy: A review of the literature. *International Journal of Women's Health*. 2018; 10 153-164.
36. Şahin E, Genç F, Solmaz EN. Gebelikte migren tedavisinde bazı fitoterapötik ürünlerin güvenliliği. *J. Fac. Pharm*. 2019; 43(1): 79-93.
37. Kilpatrick CC. Approach to acute abdominal pain in pregnant and postpartum women. Berghella V, Weiser M, editors. https://www.uptodate.com/contents/approach-to-acute-abdominal-pain-in-pregnant-and-postpartum-women?search=Approach%20to%20acute%20abdominal%20pain%20in%20pregnant%20and%20postpartum%20women&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (erişim tarihi: 12/02/2021).
38. Aygün AK, Şahin L. Gebelikte masif vulvar ödem. *Fırat Tıp Dergisi*. 2010; 15(3): 146-148.
39. Koyama T, Yamada T, Morikawa M ve ark. The effectiveness of massage and feet elevation on physiological edema of pregnancy: A comparison. *PAYESH*. 2015; 14(6): 703-710.

YAŞLILARDA AĞRI KONTROLÜNDE İLAÇ DIŞI YÖNTEMLERİN KULLANIMI

Prof. Dr. Aysel GÜRKAN | Arş. Gör. İnci KIRTIL

Giriş

Dünyada ve ülkemizde 65 yaş ve üstü bireyler “yaşlı nüfus” olarak kabul edilir.¹ Birleşmiş Milletler “Dünya Nüfus Yaşlanması-2019” verilerine göre dünya genelinde 703 milyon 711 bin 487 kişi 65 yaş ve üstü olup bu sayısının 2050 yılında 1,5 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir.² Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) de yaşlı nüfusun gelişmekte olan ülkelerde daha hızlı arttığını ve 2050 yılında dünyadaki yaşlı nüfusun %80’inin düşük ve orta gelirli ülkelerde bulunacağını bildirmiştir.^{3,4} Ayrıca, yaşlı nüfusun yaşam süresinin arttığı da vurgulanmıştır.^{2,3} Ülkemizde, toplam nüfus içindeki yaşlı nüfusun oranı dünyadakine benzer bir artış sergilemekte olup 2019 yılında %9,1 olan bu oranın 2060 yılında %22,6’ya yükseleceği öngörülmektedir.⁵

Yaşlanma, biyolojik olarak zaman içinde çeşitli moleküler ve hücrel hasarın birikimine bağlı olarak fiziksel ve zihinsel kapasitede kademeli düşüşe ve hastalıkların gelişim riskinde artışına yol açar.⁴ Yaşlanma ile birlikte artan kronik ve akut sağlık sorunları da yaşlılarda ağrı riskini artırır.⁶⁻⁸ Yaşlılarda ağrı prevalansı ise ülkelere göre değişiklik gösterir. Örneğin; İngiliz Geriatri Derneği yaşlı nüfusta ağrı prevalansının %20-46 arasında seyrettiğini, kronik ağrı insidansının %25-76 arasında değiştiğini ve

bakım evlerinde bu oranın %83-93’e kadar yükseldiğini bildirmiştir.^{9,10} Farklı ülkeleri içeren verilerde yaşlılarda kronik ağrı prevalansının %25-50 arasında değiştiği¹⁰⁻¹³, bakımevi/huzurevlerinde bu oranların %80’e kadar arttığı belirtilmiştir.¹⁰⁻¹² Ülkemizde ise yaşlı nüfusta ağrı prevalansına ilişkin net istatistiksel bir veriye rastlanmakla birlikte konuya yönelik çalışmalarda, mevcut ağrı prevalansının %88,5, kronik ağrı prevalansının %64,7¹⁴ ve huzurevlerinde ise bu oranların %58-88 arasında yer aldığı belirlenmiştir.^{15,16}

Yaşlılarda ağrı nedenlerini sıklıkla fibromiyalji, osteoporoz, nöropati, yaşa bağlı dejeneratif hastalıklar, artritler, periferik vasküler hastalıklar, nevraljiler, kanseller, travmalar ve cerrahi girişimler oluşturur.^{6,9,13,17,18} Ağrının genelde lokalize olduğu bölgeler ise kalça, eklemler, sırt, bel ve bacaklardır.^{9,12,13} Yaşa bağlı fizyolojik değişiklikler, tedavi seçeneklerini sınırlandıran komorbiditeler, ağrının sıklıkla gözden kaçırılacak diğer sorunlarla birlikte gelişmesi ya da atipik seyretmesine bağlı tanılanmasındaki güçlükler, sağlık çalışanlarının ağrı yönetimine ilişkin bilgi ve yaklaşımlarındaki yetersizlikler, opioidlere karşı geliştirilen tolerans ve bağımlılığa ilişkin yanlış inanış ve tutumlar, opioidlerin reçetelenmesindeki isteksizlikler ve popülasyona özgü, geçerli ve güvenilir araçlarla

ağrının tanılanmasındaki zorlukların yanı sıra yaşlılarda ilaçların yan etkilerine ilişkin korkular, çoklu ilaç kullanımı (polifarmasi), başta demans olmak üzere bilişsel işlevlerde bozulmalar, ağrı eşiğinin artması, ağrı toleransının azalması, takdir görme gereksinimi veya ağrının yaşanmaya bağlı doğal bir süreç olduğu düşüncesi/inancı nedeniyle bildirilmemesi gibi pek çok faktör etkili bir ağrı yönetiminin önündeki engelleri oluşturur.^{9,11,12,17-21}

Yaşlılarda etkili bir ağrı yönetimin önündeki en önemli engellerden bir diğeri de tedavi kararlarına rehberlik edecek yeterlilikte kanıt tabanının bulunmamasıdır.¹⁹ Etkisiz bir ağrı yönetimi ise uyku ve yaşam kalitesinde azalmaya, bilişsel işlevlerde bozulmaya, günlük yaşam aktivitelerinin gerçekleştirilmesinde güçlükler, yetersiz beslenmeye, çoklu ilaç kullanımında artışa, sosyal aktivitelerde azalmaya, ruhsal durumda bozulmalara, anksiyete ve depresyon gibi duyu durum bozukluklarına yol açar.^{9,11,17,18,21}

Yaşlılarda Ağrı ile İlgili Farklılıklar

Diğer yaş gruplarına göre yaşlılarda ağrı algısı, ağrıya yönelik inanç ve tutumlar, ağrı ile baş etme biçimleri ve sosyal destek alanları ile ilgili farklılıklar görülebilir. Yaş artışı ile birlikte periferik sinir sistemindeki miyelinli liflerin yoğunluğu azalır ve sinirsel iletim yavaşlar, duyuşsal nöronların işlevselliğinde belirgin azalmalar görülür. Prefrontal kortekste ve hipokampüste meydana gelen hacim kaybına bağlı beyin ağrılı uyaranları algılama düzeyi azalır. Bazal gangliyonlardaki dopaminerjik nöronlar gibi endojen ağrı düzenleyici mekanizmaların işleyişindeki azalmalar da ağrı algısında farklılıklara yol açar.^{6,22,23} Ayrıca, ağrıyı önemsememe, yaşanmanın beklendik,

kaçınılmaz bir parçası olduğunu düşünme, deneyimlenen ağrı şiddetini diğer akranları ile karşılaştırma, ağrının kaynağı ve ilaçların yan etkilerinden korkma, bakım vericilerin ya da sağlık çalışanlarının deneyimlenen ağrıyı önemsemeyeceğini düşünme gibi yaşanmayla birlikte ortaya çıkan ağrıya yönelik inanç ve tutumlar da yaşlılarda ağrının tanılanmasını ve yönetimini riske sokar.^{17,23} İlâveten, yaşın ilerlemesi ile birlikte yaşlının ağrıyla baş etme yöntemleri de değişebilir. Gençlere göre yaşlıların ağrı ile baş etmede kullandıkları yöntemlerin daha sınırlı, ancak göreceli olarak daha etkili olduğu söylenebilir. Yaşlı bireyler sıklıkla “uyarlanabilir” baş etme yöntemlerini kullanmakta, bir yöntemin herhangi bir durumda işe yaradığını keşfettiklerinde, aynı yöntemi çeşitli durumlara uyarlayabilmektedirler. Başka bir deyişle, gençlere göre mevcut sınırlı baş etme yöntemlerini daha tutarlı ve etkili kullandıkları görülür. Üstelik, kronik ağrılı yaşlı bireylerin ağrı ile baş etmede kısıtlı sosyal çevrelerine daha fazla güven duydukları da gözlenir.²³

Yaşlılarda Ağrı Kontrolünde Uygulanan İlaç Dışı Yöntemler

Yaşlılarda ağrı kontrolünde yaygın kullanılan analjeziklerin, yetersiz ağrı tedavisini ve/veya yetersiz ağrı tedavisi nedeniyle yaşlının analjezik kullanımını sonlandırmasını ya da analjeziklerin yan etkilerini önlemek için oldukça hassas uygulamaları gerekir.^{13,22} Gastrointestinal kanama, oligüri, ödem, böbrek yetmezliği, kanama-pıhtılaşma bozuklukları, deliryum, konstipasyon, bulantı-kusma ve solunum sıkıntısı ağrı yönetiminde kullanılan opioid ve opioid olmayan analjeziklere bağlı görülebilecek yan etkilerden bazılarıdır.¹³ Ayrıca, vücut kompozisyonundaki değişiklikler, ileri yaş

ve mevcut komorbiditeler analjeziklerin farmakokinetiğini ve farmakodinamiğini etkileyebilir.^{9,11,13,20} İlâveten, yaşlılarda analjeziklerin ağrıyı giderme etkisi beklenenden daha az olabilir.¹³ Yüksek dozda analjezikler ile ağrı kontrolündeki boşlukların doldurulması yerine ilaç dışı yöntemlerin tedavi planına eklenmesinin çok daha güvenli bir yol olduğu bilinir.²² Bu nedenlerden dolayı analjeziklere bağlı yan etkileri azaltmak ve yaşlılarda ağrı yönetimini iyileştirmek amacıyla tek başına ya da farmakolojik yöntemlerle birlikte ilaç dışı yöntemlerin kullanılması önerilir.^{9,11,13,24}

Ağrı kontrolünde kullanılan ilaç dışı yöntemler genelde *"bireylerin aktif katılımını gerektiren fiziksel ve psikolojik temelli tedavi yöntemleri"*dir.¹³ Literatürde ilaç dışı teriminin farmakolojik olmayan, girişimsel, alternatif, tamamlayıcı ve bütünleştirici sözcükleri ile birbirlerinin yerine kullanıldığı görülür.^{22,24} İlaç dışı her tür yöntemi kapsayan bu ifadeler implante edilmiş omurilik stimülatörleri gibi oldukça teknik ve invaziv yaklaşımlardan hemşirelerin yaşlı bireyin bağımsız olarak uygulayabileceği veya kendi başına kullanmayı öğretebilecekleri girişimlere kadar geniş bir yelpazede yer alır.²² Bu uygulamalar ile yaşlı bireyin deneyimlediği ağrı yoğunluğu üzerinde kontrol duygusu oluşturularak, ağrının yönetiminde uygulanan diğer tedavi yaklaşımlarının ayrılmaz bir parçası olduğu yönündeki düşüncesi pekiştirilip, kendine olan güveni artırılabilir. Ayrıca, ağrı kontrolünde ilaç dışı yöntemlerin kullanımı, ağrıyı yaşlanmanın doğal bir süreci olarak kabul eden ve analjezik kullanmaktan kaçınan yaşlı bireyler için de bir seçenek olabilir.^{13,22,24} Konuya ilişkin ulusal ve uluslararası çalışmalarda, yaşlılarda ağrı kontrolünde ilaç dışı yöntemlerin yüksek oranlarda kullanıldığı gözlenmektedir.²⁵⁻²⁸

Ağrı Kontrolünde Fiziksel Yöntemler

Egzersiz

Yaşlılarda hareketsizlik yaygın görülür. Bu durum yaşlı bireyin işlevselliğinin azalmasına ve engellilik düzeyinin artmasına, dolayısıyla bağımsızlığının ve yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilenmesine yol açar. Bu nedenle yaşlılarda ağrı kontrolünde fiziksel hareketliliğin artırılması ve sürdürülmesi oldukça önemlidir.^{9,10,12} İlaç dışı ağrı kontrolünde kullanılan yöntemlerden biri olan terapötik egzersiz veya genel egzersiz programlarının yaşlı bireylerde ağrıyı azalttığı, psikososyal iyileşmeyi ve işlevselliği arttırdığı gösterilmiştir.^{11,12,17,24,29} Literatürde fiziksel hareketliliği arttıran pek çok egzersiz türünün ağrı ve engellilik düzeyinin azaltılması, fonksiyonel kapasitenin iyileştirilmesine katkıda bulunduğu bildirilmekle birlikte bu yöntemlerin birbirlerine üstünlükleri gösterilememiştir. Kısaca egzersiz türü ve yoğunluğundan bağımsız olarak, bir uzman eşliğinde ve yaşlı bireyin tercihi göz önüne alınarak uygulanacak egzersizin seçilmesi ve seçilen egzersizin etkili ve yararlı olması için sürekliliğinin ve hastanın istekliliğinin sağlanması önemlidir. Diğer yandan, kronik ağrı düşme açısından risk oluşturduğu için yaşlılarda güçlendirme, esneklik, dayanıklılık ve dengeyi sağlamaya yönelik bir egzersiz programının uygulanması önerilmektedir. Bu kapsamda aşamalı direnç egzersizleri, fizyoterapi, yürüyüş, aerobik, yoga, Tai-Chi, hidroterapi ve su bazlı çok disiplinli programlar kullanılmaktadır.^{9,10,17} Bazı programlarda birey tarafından sadece egzersiz ve/veya aktivitenin sürdürülmesi yeterli iken, bazı programlar bireyin temel fiziksel işlevlerinin rehabilitasyon sürecinde bir profesyonel tarafından yönetilme-

sini gerektirir. Bireysel ya da grup halinde uygulanabilecek bu yöntemlerden hangisinin seçileceğine karar verirken; bireyin işlevsellik düzeyi, kapasitesi, gereksinimleri, motivasyonu ve egzersizin uygulanmasının önündeki engellerin belirlenmesi ve egzersiz sürecinin denetlenmesi önemlidir.^{10,12,29} Bunun için günümüzde uzaktan erişim yöntemleri de kullanılabilir.^{10,12}

Masaj

Masaj, uygulanmasının hemen ardından ve zaman içinde de bireyin ağrı algısını devamlı olarak azalttığı gösterilen bir kütanöz stimülasyon yöntemidir. Lenfatik sistemin vazodilatasyonuna ve serbest sinir uçlarının uyarılmasına neden olan friksiyon gibi çeşitli terapötik hareketlerin cilt yüzeyine uygulanması ile ağrıya karşı içgüdüsel bir tepkinin gelişmesi sağlanır. Masajın “ağrı kapısını kapatırken”, serotonin ve dopamin düzeylerini, bölgesel kan akışını arttırabildiği¹⁰, adhezyonları gevşetebildiği, ödemi azaltabildiği, eklemleri ve vücut sıvılarını harekete geçirebildiği düşünülmektedir.¹⁷ Eller veya mekanik bir cihaz kullanılarak uygulanan masajın;³⁰ basit masaj, İsveç masajı, shiatsu masajı ve derin doku (miyofasiyal salım) masajı gibi çeşitli türleri bulunmaktadır.²⁰ Kesin kanıtlar sunulmamakla birlikte, yumuşak doku masajının yaşlılarda kullanımının daha güvenli olduğu^{24,31,32} ve ameliyat sonrası ağrı dahil olmak üzere baş, boyun, sırt ve eklem bölgelerindeki ağrı yoğunluklarının kısa sürede azaltılmasında olumlu etki sağladığı gösterilmiştir.²⁰ Ayrıca, masajın sağlık çalışanı ve yaşlı bireyler arasındaki iletişimi geliştirdiği düşünülmektedir.¹⁰ Yaşlılara masaj uygulanırken; ılık bir kayganlaştırıcı madde (yağ, jel, vb.) kullanılması, uygulamanın uzun, yavaş ve nazik vuruşlarla yapılması, yırtılmaya yat-

kın kırılğan cilde güçlü ve sert manipülasyonlardan ve sürtünme hareketlerinden kaçınılması ve yanık, derin ven trombozu açısından riskli ya da tromboflebit gelişen ekstremiteler, akut inflamasyonlu alanlar, açık yaralar, kırıklar, cilt infeksiyonu, malign oluşumlar, atrofik veya greftlenmiş cilt üzerine uygulanmaması önerilir.³⁰

Osteopatik manipülatif tedavi

Osteopati omurga, kas ve eklemleri içeren kas-iskelet sistemini tedavi ederek tüm vücut sağlığına odaklanan, vücudun sinir, dolaşım ve lenfatik sistemlerini olumlu yönde etkilemeyi amaçlayan manuel bir terapi yöntemidir. Yöntemin temel felsefesi, vücut hastalık veya yapısal dengesizlikler nedeniyle bozulmuş olan kendi kendini iyileştirme mekanizmasını (otoregülasyon) aktif hale getirmektir. Osteopatik manipülatif tedavi (OMT) ise osteopat olan fizyoterapistler tarafından somatik disfonksiyonların tanı ve tedavisinde ellerin kullanıldığı farklı teknikleri içeren bir yöntemdir.³³ Yöntemin yaşlılarda kronik ağrı kontrolünde etkili olduğu bildirilmiştir.¹¹

Sıcak ve soğuk uygulama

Sıcak uygulama, ağrı reseptörlerini uyanan hücrel metabolitlerin ortadan kaldırılması, kas gerginliğinin azaltılması, periferik ve merkezi sinir sisteminin uyarılması gibi etki mekanizmaları ile işleyiş gösteren ilaç dışı bir ağrı kontrol yöntemidir.³⁰ Sıcak uygulama kuru (ısıtma yastıkları, ısı lambaları, kimyasal jel paketleri, sıcak su şişeleri, ısı kontrollü sargılar vb.) ve ıslak (ılık ıslak havlular, sıcak banyo, duş, jakuzi vb.) olmak üzere iki şekilde uygulanır.^{9,30} İşlem 3-30 dakikalık sürelerde ve yaklaşık 43-45°C arasında değişen sıcaklıktaki materyaller ile gerçekleştirilir.¹⁷

Soğuk uygulama ise ağrıya neden olan kimyasalların salınımının azaltılması, sinirsel iletimin yavaşlatılması, kas spazmının hafifletilmesi, periferik ve merkezi sinir sisteminin uyarılması gibi etki mekanizmaları ile ağrıyı gidermeye yardımcı bir yöntemdir.³⁰ Soğuk uygulama buz paketleri, buzlu suya batırılmış bez veya kimyasal jel paketleri kullanılarak uygulanabilir.^{30,34} İşlem yaklaşık 15°C sıcaklıktaki materyallerle yapılmalı ve 30 dakikadan daha kısa uygulama süreleriyle sınırlandırılmalıdır. Sinir hasarı ve/veya dolaşım yetersizliği olan hastalarda dikkatli uygulanmalı veya yarar-zarar durumu göz önüne alınarak hiç uygulanmamalıdır.³⁰

Yüzeysel sıcak ve soğuk uygulama yöntemleri genelde her yaştaki bireyler için uygun, düşük riskli, kullanımı ucuz ve pratik yöntemler olarak kabul görmekte⁹ ve güncel rehberlerde akut ve kronik ağrılarda kullanımları önerilmektedir.^{20,34} Soğuk uygulamanın analjezik gereksinimini azaltmasının yanı sıra sıcak uygulamaya göre ağrı yoğunluğunu azaltmada daha etkili olduğu ve uygulama sonrası kan damarları vazokonstrüksiyonuna bağlı dokunun yeniden ısınması geciktiği için etkisinin daha uzun sürdüğü bildirilmektedir.^{24,30,34} Bununla birlikte, yaşlı bireylerin genelde soğuk uygulama konusunda isteksiz oldukları ve soğuk uygulama yerine sıcak uygulamayı tercih ettikleri görülmektedir.³⁰ Isıya bağlı yaralanmaları önlemeye yönelik uygun önlemler alındığı sürece yaşlılarda ağrı kontrolünde her iki yöntem de güvenle uygulanabilir.^{24,30} Isıya bağlı yaralanmaları önlemeye yönelik olarak -sıcak uygulamada kullanılacak materyallerin ısısının düşürülmesine, soğuk uygulamada kullanılacak materyallerin ısısının bireyin tolere edebile-

ceği terapötik düzeye yükseltilmesine, sıcak veya soğuk uygulama paketlerinin üzerindeki yalıtımın arttırılmasına ve gerektiğinde tedavi sürelerinin kısaltılmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca düşük kalp debili, kanamalı, termoregülasyon bozukluğu, otonom ve vazomotor yanıtlarda azalma olan, uzun süreli antikolinergik ve steroid grubu ilaç kullanan, radyasyon tedavisi gören yaşlılara ve mentol içeren cilt ürünlerinin uygulandığı vücut bölümlerine sıcak uygulama; periferik vasküler hastalıklar, hipertansiyon, Raynaud fenomeni, soğuğa duyarlılık, termoregülasyon bozukluğu, otonom ve vazomotor yanıtlarda azalma olan ve cilt atrofi bulunan yaşlılara da soğuk uygulama yapılmamalıdır.³⁰

Biofeedback

Multidisipliner ağrı yönetimi programlarının bir parçası olarak bilinen biofeedback¹⁰, ağrı deneyimi ile ilişkili fizyolojik işlevler (örn; kalp atım hızı, kas tonüsü ve sıcaklığı vb.) hakkında gerçek zamanlı geri bildirim sağlanmasını ve bu geri bildirimlerin birey tarafından yorumlanmasını gerektiren bir yöntemdir.^{17,20} Yöntemin genel amacı, ağrı yoğunluğu ile ilişkili fizyolojik tepkiler üzerindeki farkındalığı ve bireysel kontrolü arttırabilmektir.²⁰ Yaşlı bireylerin biofeedback temelli gevşeme eğitiminde öğretilen fizyolojik öz-düzenleme becerilerini kolay edinebildikleri ve yöntemin ağrı yoğunluğunun azaltılmasında etkili olduğu gösterilmiştir. Ancak ileri yaşlı, kırılgan (yaşla birlikte organ ve sistemlerde fizyolojik rezervin azalması sonucunda gelişen hassasiyet), bilişsel açıdan engelli ve/veya uzun süre bakımevlerinde yaşayan yaşlılarda yöntemin etkinliğine ilişkin kanıtlar yetersizdir.¹⁰

Transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS)

Kütanöz stimülasyon yöntemlerinden bir diğeri olan TENS ile cilt ve cilt altındaki dokular uyarılarak ağrı iletiminin yavaşlatılması ve ağrı yoğunluğunun azaltılması sağlanır.¹⁰ Kanıtlar, yöntemin yaşlılarda kullanımının kısıtlandığı bazı önerilerle sınırlıdır.^{9,10} Diz osteoartritli yaşlılarda TENS'in etkinliğine odaklanan çalışmalarının incelendiği bir Cochrane derlemesinde, uygulanan uyarım gücünden bağımsız olarak plaseboya göre TENS'in ağrı yoğunluğunun azaltılmasında etkisini destekleyen herhangi bir kanıt bulunmadığı sonucuna varılmıştır.³⁵ İzleyen yıllarda ise uluslararası dernekler tarafından yaşlılarda ağrı kontrolünde TENS'in temel farmakolojik tedavilere ek olarak uygulanabileceği önerilmiştir.^{10,34,36} Kronik bel ağrılı farklı yaş gruplarında TENS'in etkisinin incelendiği bir çalışmada, ağrının giderilmesinde her yaş grubunda yöntemin etkisinin benzer olduğu, ancak eşit derecede rahatlatma sağlamak için gençlere göre yaşlılarda TENS'te uygulanan gücün daha yüksek olması gerektiği bildirilmiştir.³⁷ Yaşlılarda ağrı kontrolü amacıyla TENS'in kullanımında dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar vardır.^{17,30} Bunlardan biri uygun sinir sinyallerinin restorasyonunu sağlamak ve etkiyi arttırmak için ağrılı bölgeye iletken jel içeren küçük pedlerin yerleştirilmesidir.¹⁷ Bir diğer önemli husus, yaşlanmaya bağlı cilt kuruluğu nedeniyle gereksinim duyulan etkiyi elde etmek için daha yüksek yoğunlukta stimülasyon gerektirebileceği ve bunun da ciltte rahatsızlık ve tahrişe neden olabileceğidir. Bunun için yaşlı bireyin yeterli hidrasyonu sağlanarak, cilt direncinin ve hasta konforunun artırılması önerilir. Ay-

rica, cilt bütünlüğünün bozulması ve basınç yaralanmalarının gelişiminin önlenmesi için elektrot yerlerinin düzenli aralıklarla değiştirilmesi ve elektrotların yavaş hareketlerle, soyma işlemi yapılarak çıkarılması önerilir. İlaveten, kalp pili olan ve/veya stimülatörün oluşturduğu elektriksel alandan etkilenebilecek diğer implante cihazları bulunan yaşlılarda TENS'in uygulanmaması önerilir.^{30,34}

Ağrı Kontrolünde Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar

Akupunktur

En eski şifa tekniklerinden biri olan akupunktur, geleneksel Çin tıbbının bir parçası olup¹⁷ sinirleri, kasları ve bağ dokularını uyarmak için ince iğnelerin deriye batırılmasıyla uygulanan bir yöntemdir.^{9,17,20} Ağrıyı giderme etkisinin ise doğrudan sinirsel uyarılar sonucu endorfin seviyesinin yükselmesinden kaynaklandığı tahmin edilmektedir.^{9,17} Akupunkturun diz osteoartritli bireylerin ağrı kontrolünde yardımcı bir tedavi yöntemi olarak kullanılabilmesi, bu bireylerin işlevsellik ve ağrı yoğunluğunda iyileşme sağladığı, ancak etki süresinin kısa ve 12 haftadan sonra etkisinin ise belirsiz olduğu bildirilmiştir.^{38,39} Bazı rehberlerde yaşlılarda derin iğneleme ile uygulanan akupunkturun güvenli bir yöntem olduğu; akupunkturun TENS ile birlikte uygulandığında ağrı yoğunluğunun azalmasını, işlevselliğin ve yaşam kalitesinin artmasını sağladığı; ameliyat sonrası ağrı yoğunluğunu hafifleterek analjezik ve opioid kullanımını azalttığı ve eklem hareketliliğini arttırdığı bildirilirken^{10,20,34}, bazı rehberlerde yaşlı osteoartritli bireylerin ağrı kontrolünde akupunkturun kullanılması önerilmemektedir.³⁶ Genel olarak ağrı kontrolünde aku-

punktur, minimum yan etki ile güvenli bir uygulama olarak görülmeyle birlikte yaşlılarda kısa ve uzun süreli etkisini destekleyen sınırlı sayıda kanıt bulunmaktadır.⁹ Deneyimli ve iyi eğitilmiş bir uzman tarafından uygulandığında güvenilir bir yöntem olarak yaygın kabul görmeye başlanmıştır. Birlikte akupunkturun bireye özgü risk-yarar analizi yapılarak klinik endikasyonlar değerlendirildikten sonra ve hastanın da onayının dikkate alınarak uygulanması²⁰ nadir görülse de uygulama sırası ve sonrasında komplikasyonlar açısından dikkatli olunması önerilmektedir²⁴ ve uygulanma sürecinde devamlılığı sağlayamayan kişi sayısı yüksek olduğundan her bireye uygun bir yöntem olmadığına dikkat çekilmektedir.²²

Refleksoloji

Refleksoloji, iyileştirici ve rahatlatıcı bir etki yaratarak vücut işlevlerini uyumlu hale getirmek için tasarlanmış bir masaj şekli ve ağrı giderme yöntemidir. Refleksolojinin temelini ayak, el ve kulaklarda belirlenen bölgelerin vücudun tüm salgı bezlerine, organlarına ve bölümlerine karşılık geldiği görüşü ve bu bölgelere uygulanan basınç oluşturmaktadır.^{10,40} Genellikle tek başına bir tedavi yöntemi olarak değil, standart tedavilere ek olarak uygulanmasının hem akut hem de kronik ağrı kontrolünde yararlı olduğu düşünülmektedir.⁹ Literatürde refleksolojinin yaşlılarda ağrı kontrolünde kullanımı ile ilgili sınırlı veriye karşın sindirim sistemi kanserlerinde ameliyat sonrası uygulanan refleksolojinin ağrıyı, anksiyeteyi ve opioid ihtiyacını azaltabileceğini bildiren rehber önerileri bulunmaktadır.³⁴ Ayrıca, refleksolojinin bel ağrılı yaşlı bireylerde ağrıyı azalttığı⁴¹ ve abdominal cerrahi sonrası ileri yaşlı kadınlarda uyku kalitesini arttırdığı⁴² bildirilmiştir.

Bitkisel ilaçlar/takviyeler

Glukozamin ve kondroitin ağrı kontrolünde kullanılan en yaygın tıbbi olmayan reçetesiz takviyelerdir. Genellikle artrit bağı ağrı kontrolünde uzun süre kullanılmalarına karşın henüz etkileri belirsizdir. Glukozaminin, kıkırdakta anahtar bir bileşen olan proteoglikanlar üzerinde bir etkisi olduğu düşünülmekte, ancak ağrıyı azaltmadaki etkisinin nasıl olduğu bilinmemektedir. Yaygın olarak glukozamin ile kombinasyon halinde kullanılan kondroitinin ise basınca direnci artırarak ve eklem kayganlaşmasını sağlayarak kıkırdığı koruduğu ve böylece ağrıya etkisinin olduğu düşünülmektedir.⁹ Bununla birlikte, özellikle yaşlılarda ağrı kontrolünde bitkisel ilaçlar/takviyelere ilişkin bilgiler sınırlı olup bazı rehberlerde yaşlılarda osteoartrit yönetiminde glukozamin ve kondroitin takviyelerinin kullanılması önerilmemektedir.³⁶

Ağrı Kontrolünde Psikoloji Temelli Uygulamalar

Psikoloji temelli bilişsel ve davranışsal uygulamalar, ağrıyı şiddetlendiren veya baş etme yöntemlerini güçleştiren düşünce ve davranışları değiştirerek bireyin ağrıyı daha farklı yorumlamasına ve ağrı deneyimlerini değiştirmesine yardımcı uygulamalardır.^{20,30} Bu yöntemlerin uygulandığı hastaların konsantrasyon olmaları ve gerekli becerileri öğrenmeleri veya yerine getirebilmeleri için yeterli enerjinin yanı sıra yeterli zihinsel ve fiziksel yeteneklere de sahip olmaları önemlidir. Bu nedenlerden dolayı yaşlılarda farmakolojik yöntemlerle ağrı kontrolü nispeten sağlanıncaya kadar psikoloji temelli yöntemlerin öğretilmesi önerilmez. Yaşlı bireyin ağrı yoğunluğu kontrol altına alındığında, psikoloji temelli uygulamalara

daha iyi konsantre olması ve aktif katılımı sağlanabilir.³⁰ Ayrıca ağrı kontrolünde bireyin becerilerini olumsuz yönde etkileyebileceğinden depresyon ve/veya kaygı düzeyi yüksek ve ciddi düzeyde bilişsel bozukluğu olanlarda psikoloji temelli yöntemlerin kullanımı uygun değildir. Bu nedenle, öncelikle eşlik eden ruhsal bozuklukların psikoterapi, ilaç tedavisi veya meditasyon gibi girişimlerle tedavisi gereklidir. Ayrıca yaşlı bireylerde sosyokültürel ve çevresel faktörler ağrıyla baş etmeye yardımcı olacak şekilde düzenlenmeli ve aile üyeleri/bakım vericilerden oluşan bir destek sistemi de kurulmalıdır.¹⁷

Psikoeğitim (Bilgilendirme ve tedaviye aktif katılım)

Kronik ağrı yönetiminde kullanılan psikoloji temelli uygulamalarda doğrudan ağrının kaynağına odaklanmak yerine öz-yönetim artışı, davranış değişikliği ve bilişsel değişimin sağlanması amaçlanır. Psikoeğitim bu amaçlarla uygulanan yöntemlerden biridir ve ağrının duygusal, davranışsal ve bilişsel yönlerini hedefler.¹⁷ Yöntem psikolojik faktörler ile ağrı arasında ilişki kurarak uyumsuz düşünce kalıplarının yeniden yapılandırılması ve gerçekleştirilecek aktivitelerin planlanarak bireyin ağrı ile baş etmesine yönelik uygulanan strateji eğitimi olarak tanımlanabilir.²⁰ Yaşlılarda psikoeğitim girişimlerinin kanser ağrısını ve stresi azaltarak tedaviye uyumu arttırabileceği⁴³, kronik ağrı⁴⁴ ve kas-iskelet sistemi ağrısını yönetmede özgüveni arttırdığı ve farmakolojik ajanlara olan bağımlılığı azalttığı bildirilmiştir.⁴⁵ Bununla birlikte, öz-yönetim eğitimlerinin uzun süreli etkisinin belirsiz olduğu ve sadece izole olmayan, uzun süre destek sağlanabilen yaşlıların ağrı kontrolünde olumlu etkileri olduğu gösterilmiş-

tir.^{9,10} Bu nedenle öncelikle yaşlı bireylerin eğitime aktif katılımlarının önündeki engeller (eşlik eden kronik hastalıklara bağlı gelişen gereksinimler, bilgi ve kaynaklara erişimlerdeki yetersizlikler, zaman ve maliyet sıkıntıları, yapabilecekleri konusunda özgüven eksiklikleri ve dış faktörlerle motivasyonlarının olumsuz yönde etkilenmesi vb.) belirlenmelidir.¹⁰ Bu engellerin ortadan kaldırılmasında yaşlı bireyin öz-yönetimini kolaylaştırmak amacıyla farklılıklarını ve bireyselliğini temel alan veya yapılandırılmış grup tabanlı programların uygulanması ve bakım vericilerinin de eğitimlerinin sağlanması gerekir.^{10,11} Tek başına psikoeğitimin yaşlılarda ağrı veya engellilik düzeyi üzerindeki etkilerine yönelik yeterli kanıt olmadığından, 65 yaş altındaki bireylerle ilgili kanıtlardan yola çıkılarak yöntemin ağrı kontrolünde diğer yaklaşımlar ile birlikte uygulanması önerilir.¹²

Yönlendirilmiş imgeleme

Yönlendirilmiş imgeleme dikkati hoş olmayan veya ağrılı durumdan uzaklaştırmak amacıyla bireyin hoşuna gidecek görüntülerin hayali görselleştirmelerini kullanan ve baş etme yöntemlerini iyileştirmede yararlı olabilecek odaklanmış bir gevşeme biçimidir. İlaç dışı ağrı giderme yöntemlerinin çoğunda olduğu gibi, bu yöntemin de yaşlılarda etkinliğine ilişkin kanıtlar sınırlıdır.^{9,10} Bununla birlikte, yönlendirilmiş imgeleme yönteminin osteoartritli bireyler ile eklem replasman cerrahisi sonrası yaşlı bireylerin ağrı yoğunluğunu azalttığı ve hastanede kalış süresini kısalttığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır.^{10,46} Yaşlılarda minimum yan etkiye sahip bir yöntem olduğu göz önüne alınarak, ağrının ilaç dışı yöntemlerle kontrolünün sağlanmasını desteklemek amacıyla güvenli ve kabul edilebilir bir

uygulama olduğu düşünülmektedir.⁹ Yaşlılarda ağrı kontrolünde imgeleme yöntemi kullanılırken, yaşamlarında en sevdikleri dönemleri veya anıları gibi geçmiş deneyimlerin hatırlanmasının istenmesi yararlı olabilir.³⁰ Bu yöntemde hemşireler yaşlıları kendi düş ve hikayelerini anlatmaya teşvik ederek, rahatını arttırabilir, özsaygısını pekiştirebilir ve böylece terapötik iletişimlerini de güçlendirebilirler.²⁴ Bununla birlikte yaşlıların zihinlerindeki görüntüleri kullanma yeteneğine sahip olduğu, ancak görüntü oluşturma, bir araya getirme ve manipüle etme süreçlerinin gençlere göre daha uzun zaman alabileceği unutulmamalıdır.³⁰ Bilişsel bozukluğu ve/veya ruhsal dengesizliği bulunan yaşlı bireylerde ise bu yöntemin kullanımından kaçınılmalıdır.^{30,34}

Bilinçli farkındalık

Bilinçli farkındalık, bireyin an be an yargılayıcı olmayan bir şekilde şimdiki ana bilinçli farkındalık ile bağlandığı bir meditasyon biçimi olarak tanımlanabilir.⁹ Bir zihin-beden tedavisi olan bilinçli farkındalık uygulamasında, eğitim yoluyla bireylerin fiziksel ve psikolojik deneyimlerini kabul etmeleri ve farkındalıklarını geliştirmeleri yönünde ilerlemesi sağlanır. Farkındalık meditasyonu, bireyleri yargılamadan farkındalık geliştirerek olumsuz duyguları azaltmayı, duygusal düzenleme becerilerini geliştirmeyi, duyguları ve düşünceleri kabul ederek ağrılarını ve ağrı ile ilgili komorbiditelerini kendi kendilerine düzenlemelerini öğretmeyi hedefler.^{19,20} Yöntemin başarısı, düzenli uygulanmasına bağlıdır.¹⁹ Etkinliğine ilişkin sınırlı kanıtlara karşın, konuya ilişkin çalışma ve rehberlerde bilinçli farkındalık uygulamalarının yaşlılarda ağrının yanı sıra stresin azaltılmasında, yaşam kalitesinin ve işlevsellik düzeyinin

arttırılmasında olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir.^{10,25,47}

Dikkati başka yöne çekme

Ağrı kontrolünde yaygın kullanılan bir diğer ilaç dışı yöntem de dikkati başka yöne çekmedir. Bireyin bilgiyi işleme kapasitesinin sınırlı olduğu teorisine dayanan bu yöntem, bireyin dikkatini başka bir yöne odaklaması sağlanarak ağrı yoğunluğuna olan dikkatin azaltılması temeline dayanır. Yöntem başka aktivite/uyaranlar yoluyla dışsal olarak gerçekleştirilebileceği gibi imgeleme/gevşeme gibi zihinsel yollarla içsel olarak da gerçekleştirilebilir.⁹ Bu amaçla yaşlılarda ağrı kontrolünde dikkati başka yöne çekme; görsel, işitsel, dokunsal ve zihinsel aktivite/uyaranlar kullanılarak dört kategoride gerçekleştirilebilir. *Görsel kategori*; okuma, izleme, sportif faaliyetleri takip etme ve yönlendirilmiş imgeleme gibi aktiviteleri, *işitsel kategori*; mizah ve müzik dinleme gibi aktiviteleri, *dokunsal kategori*; masaj, evcil hayvan sevmе/besleme, el işi yapma gibi aktiviteleri ve *zihinsel kategori*; bulmaca çözme, kart oyunları oynama ve hobilerle uğraşma gibi aktiviteleri içerir.⁴⁸ Yaşlılarda dikkatin başka yöne çekilmesi ağrı farkındalığının azaltılmasını sağlamaya yardımcı olmakla birlikte kronik ağrıda, akut ağrıdaki kadar etkili olmayabilir.²⁴ Etkisi bireye ve mevcut koşullara bağlı değişebilir. Özellikle dikkatini başka yöne odaklamada sorun yaşayan, bilişsel bozukluğu veya yetersizliği bulunan yaşlılarda etkisinin sınırlı olabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca dikkatin başka yöne çekilmesi ile ağrının tamamen giderildiği gibi yanlış değerlendirmeler yapılmamalı ve uygulama sonrası artan aktiviteye bağlı ağrı yoğunluğunda artmaya neden olabileceği de akılda tutulmalıdır.⁹

Gevşeme ve hipnoterapi

Psiko-fizyolojik bir yaklaşım olarak kabul edilen gevşeme ve hipnoterapi, ağrılı bireyin ağrıya karşı fizyolojik ve psikolojik tepkileri üzerinde kontrol geliştirmesine yardımcı olmak için zihin-beden bağlantısının kullanıldığı yöntemlerdir. Gevşeme ve hipnoterapi dikkat süreçlerini değiştirmeyi, fiziksel ve psikolojik açıdan rahatlamayı içerir. Gevşeme genelde fizyolojik farkındalığı arttırmak ve gevşeme becerilerini geliştirmek için biofeedback yöntemi ile birlikte kullanılır. Gevşeme teknikleri basit derin nefes alma veya esneme egzersizlerinden, aşamalı kas gevşemesi (sistemik kas gruplarının gerilmesi-gevşemesi) ve meditasyon gibi daha karmaşık yöntemlere kadar çeşitlilik gösterir. Hangi yöntemin seçileceğine bireyin tercihi, dikkat süresi ve bilişsel/ruhsal işlevsellik düzeyi göz önüne alınarak karar verilmelidir. Bu yöntemler hastanın mutlak iş birliğini gerektirir ve öğrenilerek uygulandığında çok daha etkili olur.²⁰

Hipnoterapi ise bir hipnoterapist tarafından yönlendirilme ile bireyin dikkatinin ağrı deneyiminden uzaklaştırılarak bilinç durumunda değişimin sağlanmasıdır. Kanıtlar yaşlılarda kanser ağrısı, bel ağrısı, artrit, temporomandibular eklem ağrısı ve fibromiyalji gibi ağrıların kontrolünde hipnoterapinin kullanımını desteklemektedir²⁰. Hastanede yatarak tedavi gören kronik ağrılı yaşlılarda da hipnozun güvenli ve yararlı olduğu bildirilmiştir.²² Ancak içe kapanık, depresif yaşlı bireylerde bu tür meditatif tekniklerden kaçınılması, ciddi psikiyatrik ve/veya bilişsel bozuklukları olanlara uygulanmaması önerilir.³⁰

Müzik terapi

Gevşeme tekniklerine benzer şekilde, müzik de kas gerginliğini azaltarak ve ağrıya odak-

lanan dikkati dağıtarak etki göstermektedir. Müziğin gevşemeyi sağlayarak korku, kaygı ve ağrıdan uzaklaştırma gibi olumlu etkilerinin olduğu bildirilmiştir.^{30,40} Ayrıca, müziğin ağrılı bireylerde kısmen ve geçici olarak ağrıyı hafifletebildiği ve diğer gevşeme teknikleri ile birlikte kullanıldığında etkisinin arttığı gösterilmiştir.^{24,30} Bununla birlikte her birey için, her müzik türü rahatlatıcı veya keyif verici olmayabilir. Bu nedenle yaşlıların müzik tercihlerindeki kültürel ve bireysel farklılıklarına dayalı, kendi zevklerine uygun seçimde bulunmalarına olanak sağlanması son derece önemlidir. Bununla birlikte, uyarılara aşırı duyarlılık gösteren yaşlılarda müzik terapinin uygulanması önerilmez.³⁰

Maneviyat terapisi

Maneviyat oldukça geniş bir kavram olmakla birlikte genelde kişinin kendisinden daha yüce bir değere bağlanma duygusunu ve yaşamdaki anlam arayışını içerir. Manevi veya dini inançlar bireyin yaşam tarzını, tutumlarını ve acıya/ağrıya yönelik duygularını etkileyebilir. Ayrıca bazı bireyler ağrının ruhsal bir boyutu olduğuna inanabilir.^{11,20} Çalışmalarda kronik ağrılı yaşlı bireylerin ağrı kontrolüne yardımcı olarak dua, dini ritüeller ve meditasyon gibi baş etme yöntemlerini kullandıkları gösterilmiştir.^{20,24} Huzurevinde yaşayan yaşlılarda ağrıyla baş etme yöntemlerinin incelendiği bir çalışmada, katılımcıların yaklaşık yarısının kişisel dini inancına odaklandığı belirlenmiştir.²⁷ Ağrı deneyiminin fizyolojik, psikolojik, sosyo-kültürel birçok unsuru içerdiği, öznel ağrı deneyiminin bir dizi psikolojik unsur tarafından şekillendirildiği sağlık çalışanları tarafından kabul edilebilir, yaşlılarda ağrı kontrolünde maneviyatın olumlu ve olumsuz yönde etkilerinin ola-

bileceği göz ardı edilmeden²⁰ uygun danışmanlık ve profesyonel yönlendirmeler sağlanmalıdır.¹¹

Yaşlı Bireylerin Ağrı Kontrolünde Uygulanan İlaç Dışı Yöntemlerde Hemşirenin Rolü

Ağrı, yaşlılarda yaygın görülen bir deneyimdir. Tüm bakım ortamlarında yaşlı bireylerle sürekli etkileşim halindeki sağlık bakım profesyonelleri⁸ olan hemşirelerin, ağrı yönetiminde önemli sorumlulukları bulunur.¹⁸ Etkili bir ağrı yönetimi, çok boyutlu ağrı tedavisinin yanı sıra sistematik ve kapsamlı bir değerlendirmeye dayanmakta⁸ ve yaşlı bireyin ağrı yönetiminde multidisipliner ekip içinde hemşireler anahtar bir rol üstlenmektedirler.⁴⁹ Bu bağlamda yaşlı bireylerin bakımını yürüten hemşirelerin güvenli ve etkili bir ağrı yönetimini sağlayabilmeleri için öncelikle yaşa bağlı biyo-psiko-sosyal değişiklikleri göz önünde bulundurmaları gerekir.¹⁸ Ayrıca, yaşlılarda ilaç dışı yöntemlerle ağrı kontrolünde hemşirelerin dikkat etmesi gereken bazı noktalar vardır. Bunlardan biri seçilecek yöntem karar verilirken yaşlı bireyin mevcut fizyolojik, psikolojik ve bilişsel durumu ile inanç, tutum, bilgi, tercih ve deneyimlerinin dikkate alınarak hangi yönteminin hangi bireye uygun olduğunun belirlenmesi ve yaşlı bireye bu uygunlukların açıklanarak, kendisinin de uygulanacak yöntemle ilişkin onayının alınmasıdır. Bir diğer nokta yaşlı bireyin ağrı ile baş etme yöntemlerinin öğrenilmesi ve bu yöntemlerin etkisine ilişkin bilgi edinilmesidir. Ayrıca, ağrı kontrolünde yaşlı bireye rehberlik edilmesi, ağrının ve bireyin ağrı üzerindeki kişisel kontrol isteğinin düzenli olarak değerlendirmesi, yöntemin etkinliğini azaltabilecek faktörlerin ve uygulanmasına bağlı gelişebilecek

olumsuz etkilerin ve yöntemi uygulayacak kişinin güvenilirliğine ilişkin yaşlı bireyin algı ve düşüncelerinin değerlendirilmesi, yöntemin bireyin konfor düzeyi ve yaşam kalitesine etkisinin izlenmesi, iletişiminin sürekliliğinin sağlanması ve bireyin bakımında rol oynayan ekip üyeleri ile işbirliği halinde yaşlı birey ve ailesine danışmanlık yapılması da gereklidir.^{24,30,50}

Sonuç

Ağrı, toplumda ve bakım evlerinde yaşayan yaşlı bireylerin göz ardı edilemeyecek kadar yüksek oranlarda deneyimlediği ve yaşamlarının her yönünü olumsuz etkileyen bir semptomdur.¹³ Ağrı, sadece fiziksel bir his olmadığından biyopsikososyal modelin yardımı ile yaşlı bireyin deneyimlediği ağrının değerlendirilmesini, verilen tepkilerin ve baş etme yöntemlerinin nasıl etkilendiğinin anlaşılmasını, dolayısıyla yaşlılarda ağrı kontrolünün sadece analjezikler ile tedavisi yerine bireyin bütüncül olarak ele alınmasını ve gereksinimleri doğrultusunda bakımının planlanarak uygulanmasını gerektirir.^{10,21} Ağrı kontrolünde ilaç dışı uygulamaların ise sadece ilaç tedavisinin etkisiz olduğu durumlarda değil, aynı zamanda ilaç tedavisine ek olarak veya hasta tercihi ile birincil olarak da kullanılabilmesi akıldan tutulmalıdır.¹⁰ Yaşlılarda ağrının ilaç dışı yöntemlerle kontrolünde bireyin tercih ve deneyimlerine uygun bir yolu izlemenin, elde edilecek başarının anahtarı olduğu açıktır.⁹ Bu nedenle yaşlı bireyin ağrı kontrolünde ilaç dışı yöntemler hakkındaki bilgi ve becerilerinin, dolayısıyla sağlığın ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesine yönelik girişimlerde bulunulması önemlidir.¹³ Bu bağlamda, ağrı kontrolünde ilaç dışı yöntemlere ulaşmada güçlük çeken yaşlılar için

uygulamaların daha erişilebilir hale getirilmesinde dijital ve web tabanlı teknolojilerin yaygınlaştırılması bir seçenek olabilir. Ayrıca, akran liderliğinde oluşturulan ilaç dışı ağrı yönetimi programlarından da yararlanılabilir.²² Tüm bunların yanı sıra etkin bir ağrı yönetiminin temelini; ağrının fiziksel, işlevsel ve psikososyal yönlerini bir arada değerlendirebilen, bütüncül bakımın, multi ve interdisipliner ekip yaklaşımının önemini kavrayabilen, hem ilaç hem de ilaç dışı yöntemler konusunda eğitilmiş ve yetkin sağlık çalışanlarının varlığı oluşturur.¹¹ Bu bağlamda, etkin bir ağrı yönetimi için güncel uygulamalara ilişkin özellikle yaşlı bireylerin tedavi ve bakımından sorumlu sağlık çalışanlarına yönelik eğitimlerin planlanarak uygulanması ve sürekliliğinin sağlanması önemlidir.^{19,20}

Kaynaklar

1. Türkiye Cumhuriyeti Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Yaşlı Nüfusun Demografik Değişimi. Ankara: 2020.
2. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2019: Highlights. New York: 2019.
3. World Health Organization. Global health and aging. United States: 2011.
4. World Health Organization. Ageing and health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health#:~:text=People%20worldwide%20are%20living%20longer,aged%2080%20years%20or%20older>. (Erişim tarihi: 01/02/2021).
5. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Yaşlılar, 2019. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yasli-lar-2019-33712> (Erişim tarihi: 01/02/2021).
6. Pirbudak L. Yaşlıda ağrı değerlendirilmesi. Ağrı. 2018; 30:23-6, (suppl 1).
7. Ali A, Arif AW, Bhan C, ve ark. Managing chronic pain in the elderly: an overview of the recent therapeutic advancements. Cureus. 2018; 10(9):1-10.
8. Horgas AL, Yoon SL, Grall M. Pain management in the older adult. In: Boltz M, Capezuti EA, Fulmer T, Zwicker D, eds. Evidence-Based Geriatric Nursing Protocols for Best Practice. 4 th ed. New York: Springer Publishing Company, 2012. p.246-56.
9. Mackintosh-Franklin C. Non-pharmacological management of pain in the elderly. In: Pickering G, Zwakhlen S, Kaasalainen S, eds. Pain Management in Older Adults: A Nursing Perspective. 1st ed. (e-book). Switzerland: Springer International Publishing, 2018. p.47-65.
10. Abdulla A, Adams N, Bone M, ve ark. Guidance on the management of pain in older people. Age Ageing. 2013; 42:1-57.
11. Cavalieri AT. Management of pain in older adults. J Am Osteopath Assoc. 2005; 105(3):S12-7, (suppl 1).
12. Schofield P, Dunham M, Martin D, ve ark. National guidelines for the management of pain in older adults. 2nd ed. United Kingdom: The British Pain Society, 2019, p.1-127.
13. Tang SK, Tse YMM, Leung SF, ve ark. The effectiveness, suitability, and sustainability of non-pharmacological methods of managing pain in community-dwelling older adults: a systematic review. BMC Public Health. 2019; 19(1488):1-10.
14. Tanrıverdi G, Okanlı A, Çetin H, ve ark. Yaşlı popülasyonunda ağrı. Turk J Geriatr. 2009; 12(4):190-7.
15. Ulus B, İrbán A, Bakırcı N, ve ark. Determination of pain characteristics, pain belief and risk of depression among elderly residents living at nursing home. Turk J Geriatr. 2014; 17(2):180-7.
16. Yıldız A, Erol S, Ergün A. Bir huzurevinde kalan yaşlılarda ağrı ve depresyon riski. Turk J Geriatr. 2009; 12(3):156-164.
17. Kaye DA, Baluch RA, Kaye JR, ve ark. Geriatric pain management, pharmacological and non-pharmacological considerations. Psychol Neurosci. 2014; 7(1):15-26.
18. Lee FS, Minhat HS, Ahmad SA. Non-pharmacological treatment uptake for chronic musculoskeletal pain among community-dwelling older

- adults in Petaling District, Selangor. *Mal J Med Health Sci.* 2020; 16(2):219-29.
19. Reid MC, Ong DA, Henderson RC. Why we need nonpharmacologic approaches to manage chronic low back pain in older adults. *JAMA Intern Med.* 2016; 176(3):1-3.
 20. Department of Health and Human Services, USA. Pain management, best practices inter-agency task force report-updates, gaps, inconsistencies, and recommendations. United States: 2019.
 21. British Geriatrics Society. A new holistic approach to pain management in older people. <https://www.bgs.org.uk/blog/a-new-holistic-approach-to-pain-management-in-older-people> (Erişim tarihi: 02/02/2021).
 22. Arnstein P, Herr AK. Evidence-based practice guideline: persistent pain management in older adults. *J Gerontol Nurs.* 2017; 43(7):21-31.
 23. Molton RI, Terrill LA. Overview of persistent pain in older adults. *Am Psychol.* 2014; 69(2):197-207.
 24. Arnstein P, Herr K. Persistent pain management in older adults. In: Butcher HK, ed. *Series on Evidence-Based Practice Guidelines.* Iowa City: The University of Iowa Collage of Nursing, 2015. p.1-75.
 25. Bruckenthal P, Marino AM, Snelling L. Complementary and integrative therapies for persistent pain management in older adults. *J Gerontol Nurs.* 2016; 42(12):41-8.
 26. Demir Saka S, Gözüm S. Toplumda yaşayan yaşlılarda ağrı prevalansı ve ağrı öz yönetim uygulamaları. *Cukurova Med J.* 2020; 45(2): 595-603.
 27. Özel F, Yıldırım Y, Fadiloğlu Ç. Huzurevinde yaşayan yaşlılarda ağrı yönetimi. *Ağrı.* 2014; 26(2):57-64.
 28. Yang S, Dube CE, Eaton CB, ve ark. Longitudinal use of complementary and alternative medicine among older adults with radiographic knee osteoarthritis. *Clin Ther.* 2013; 35(11):1-17.
 29. Savvas S, Gibson S. Pain management in residential aged care facilities. *Focus.* 2015; 44(4):198-203.
 30. Rakel B, Herr K. Assessment and treatment of postoperative pain in older adults. *J PeriAnesth Nurs.* 2004; 19(3):194-208.
 31. Shengelia R, Parker SJ, Ballin M, ve ark. Complementary therapies for osteoarthritis: are they effective? *Pain Manag Nurs.* 2013; 14(4):1-15.
 32. McFeeters S, Pront L, Cuthbertson L, ve ark. Massage, a complementary therapy effectively promoting the health and well-being of older people in residential care settings: a review of the literature. *Int J Older People Nurs.* 2016; 11(4):1-18.
 33. Yağcı N. Fizyoterapide osteopati yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri J Physiother Rehabil-Special Topics.* 2015; 1(2):35-42.
 34. Cornelius R, Herr AK, Gordon BD, ve ark. Acute pain management in older adults. In: Butcher HK, ed. *Series on Evidence-Based Practice Guidelines.* Iowa City: The University of Iowa Collage of Nursing, 2016. p.1-112.
 35. Rutjes AWS, Nüesch E, Sterchi R, ve ark. Transcutaneous electrostimulation for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; 4:1-66.
 36. National Institute for Health and Care Excellence. *Osteoarthritis: care and management.* United Kingdom: 2014.
 37. Simon CB, Riley JL, Fillingim RB, ve ark. Age group comparisons of TENS response among individuals with chronic axial low back pain. *J Pain.* 2015; 16(12):1268-79.
 38. Williamson L, Wyatt MR, Yein K, ve ark. Severe knee osteoarthritis: a randomized controlled trial of acupuncture, physiotherapy (supervised exercise) and standard management for patients awaiting knee replacement. *Rheumatology.* 2007; 46(9):1445-9.
 39. Miller E, Maimon Y, Rosenblatt Y, ve ark. Delayed effect of acupuncture treatment in OA of the knee: a blinded, randomized, controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2011; 2011:1-5.
 40. Çilingir D, Bulut E. Yaşlı bireylerde ağrıya yaklaşım. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2017; 20(2):144-153.
 41. Oliveira BH, Silva AQA, Ludtke DD, ve ark. Foot reflexotherapy induces analgesia in elderly individuals with low back pain: a randomized, double-blind, controlled pilot study. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2017; 1-9.
 42. Kheyri A, Bastani F, Haghani H. Effects of ref-

- lexology on sleep quality in elderly women undergoing abdominal surgery. *Journal of Client-Centered Nursing Care*. 2016; 2(1):11-8.
43. International Association for the Study of Pain. *Global Year Against Cancer Pain, Cancer Pain in Older People*. Washington: 2008.
 44. Salvetti GM, Cobelo A, Vernalha MP, ve ark. Effects of a psychoeducational program for chronic pain management. *Rev Latinoam Enfermagem*. 2012; 20(5):896-902.
 45. Wilson M, Roll JM, Corbett C, ve ark. Empowering patients with persistent pain using an internet-based self-management program. *Pain Manag Nurs*. 2015;16(4):503-14.
 46. Baird LC, Murawski MM, Wu J. Efficacy of guided imagery with relaxation for osteoarthritis symptoms and medication intake. *Pain Manag Nurs*. 2010; 11(1):56-65.
 47. Keefe FJ, Porter L, Somers T, ve ark. Psychosocial interventions for managing pain in older adults: outcomes and clinical implications. *Br J Anaesth*. 2013; 111(1):89-94.
 48. Registered Nurses' Association of Ontario. *Assessment and management of pain in the elderly: self-directed learning package for nurses in long-term care*. Toronto, Canada: 2007.
 49. Wickson-Griffiths A, Kaasalainen S, Pokoradi L. Nursing roles in managing pain in older adults. In: Pickering G, Zwakhalen S, Kaasalainen S, eds. *Pain Management in Older Adults: A Nursing Perspective*. 1st ed. (e-book). Switzerland: Springer International Publishing, 2018. p.93-106.
 50. Babadağ B, Alparıslan Balcı G. Yaşlandıım, ağrıım var! *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2016; 13(2):67-71.

BESLENME VE AĞRI KONTROLÜ

Uzm. Dyt. Hanife Banu AYDIN | Prof. Dr. Fatma Esra GÜNEŞ

Giriş

Ağrı; doku ve organlarda doğrudan bir hasar oluşturarak veya hasar oluşturma potansiyeli olan uyarılara karşı, organizmayı koruyucu biyolojik bir süreç olmakla birlikte aynı zamanda psikolojik ve sosyal faktörleri de içeren rahatsız edici, benzersiz ve öznel bir deneyim olduğundan; ağrı kontrolü disiplinler arası ve bütüncül bir yaklaşım gerektirir.¹ Beslenme müdahaleleri, ağrı yönetiminde bütüncül yaklaşımın önemli bir komponentidir. Ağrı yaşayan hastaların nutrisyonel durumlarının değerlendirilerek yeterli ve dengeli diyetin planlanması, ağrı sürecini tetikleyen yiyeceklerin diyetten çıkarılması ya da miktarlarının azaltılması ve bazı besinsel öğelerin/takviyelerin kontrollü bir şekilde beslenme planına dâhil edilmesiyle ağrı sıklığı ve şiddetinde azalma sağlanabilir, diğer analjezik tedavilerin etkinliği artırılabilir, bireylerin yaşam kaliteleri ve işlevsellikleri geliştirilebilir. Bu nedenle ağrı yönetiminde ilaç dışı bir yöntem olarak beslenme müdahaleleri ve diyetel düzenlemeler yapılması önem arz eder.² Buna karşın beslenme tedavisi, ağrı yönetiminin bir parçası olarak pek bilinmemekte ve uygulanmamaktadır. Hemşirelerin ağrı yönetiminde yararlandıkları ilaç dışı yöntemlerin araştırıldığı bir çalışmaya göre katılımcıların % 60'ı beslenme tedavisinin ağrı

yönetiminde etkili olabileceğini bildiklerini ancak %40'ı ağrı kontrolünde beslenme tedavisinden yararlandıklarını ifade etmiştir.³

Ağrı iletimi ve algılama sürecinde birçok nöroanatomik, fizyolojik ve biyokimyasal olaylar zinciri nosiseptif çerçeveyi oluşturur. Bu çerçevede uyarı oluşturabilecek şiddete sahip ağrılı uyarının dokuda hasar meydana getirmesi sonucu inflamatuvar süreçlerin tetiklenmesi ve ağrı algılayıcı serbest sinir uçlarının (nosiseptör) uyarılmasıyla ağrı süreci başlar.⁴ Uyarının bir aksiyon potansiyeli oluşturarak A-delta ve C sinir lifleri aracılığıyla merkezi sinir sisteminin ağrı ile ilişkili bölümlerine aktarılmasıyla nosisepsiyon süreci gerçekleşir. Ağrının algılanması, tipik olarak somatosensoryel, immün, nöronal, otonomik ve vasküler sistemin doku hasarına, patojenlere veya tahriş edici maddelere karşı karmaşık bir biyolojik tepkisi olan *inflamasyonla* ile ilişkilidir.⁵

Besinsel faktörler ve beslenme, ağrı iletim süreçlerinde özellikle inflamatuvar mediatörlerin (*lökotrienler, prostaglandinler, interlökin (IL) ler, tümör nekrozis faktör-alfa (TNF- α), histamin ve bradikinin*) ve nörotansmitterlerin (*P maddesi, glutamat*) salınımı ve reseptör düzeyindeki etkileşimleriyle ortaya çıkan sensitizasyon (duyarlılaşma) üzerinden ağrı ile ilişkilendirilir.² Nosisepsiyondaki bu sensitizasyon süreci fizyolojik

bir yanıt olup, doku hasarının ilerlemesini engelleyen ve homeostatik dengeyi sürdürmeye çalışan adaptif bir tepkidir. Ancak inflamatuvar sürecin, akut bir hasardan bağımsız olarak sağlıklı beslenme, vücutta yağ dokusu artışı gibi metabolik nedenlerle aşırı indüklenmesi ve kronikleşmesiyle patolojik boyutlara ulaşması; hipersensitizasyon (ağrı eşiğinde düşme ve aşırı duyarlılaşma), hiperaljezi (ağrılı uyarana aşırı ve uzamış yanıt) ve allodini (ağrılı uyarandan olmaksızın ağrı hissetme) durumlarına neden olur.^{5,6}

Ağırlık Kontrolü ve Ağrının Yönetimi

Vücut yağ kütleindeki artış ile ağrı deneyimi arasında pozitif bir korelasyon bulunmaktadır. Yüksek kalorik içeriğe sahip, doymuş yağ ve basit karbonhidrat oranı yüksek olan diyetler ve beslenmenin vitamin, mineral, lif ve antioksidan öğelerden yetersiz olması, hücrelerde oksidatif stresi ve metabolizmada sistemik inflamatuvar süreçleri tetikleyerek santral ve periferik sinirlerde ağrı duyarlılığını artırır.² Dengesiz beslenme; alınan ve harcanan enerji dengesinin bozulmasına neden olarak adipoz dokunun artışına neden olur. Artan yağ dokusu kas-iskelet sistemi üzerinde mekanik yük oluşturmanın yanı sıra adipoz dokudan salınan proinflamatuvar sitokin ve adipokinlerin artmasıyla vücutta sistemik inflamasyonu tetikleyerek ağrılı durumları başlatır ve ağrının kronikleşmesine zemin hazırlar.⁷ Vücutta yağ kütlesi artışıyla inflamatuvar belirteçler arasında pozitif bir korelasyon vardır; bu inflamatuvar süreç adipoz dokudan inflamatuvar adipokinlerin, sitokin ve kemokin üretimi yoluyla uyarılan bağışıklık hücrelerinin infiltrasyonu ile başlar ve kronik hale gelir.^{8,9} Bu durum obezite komplikas-

yonlarının temel nedeni olarak kabul edilir ve fizyolojik ağrı süreçlerinin patolojik ve kronik hale gelmesinden sorumlu tutulur.¹⁰ Bilimsel araştırmalara göre kilolu (BKİ: 25-30 kg/m²) ve obez (BKİ ≥ 30 kg/m²) bireylerin ağrı skorları, sıklığı ve süresinin normal BKİ (Beden Kütle İndeksi'ye sahip bireylere göre daha fazla olduğu; yine bir bu bireylerde ağrının neden olduğu fonksiyon kaybı ve kısıtlılığın daha fazla yaşandığı belirtilmektedir.^{11,12} Amerika'da 1 milyondan fazla katılımcıyla yapılan bir incelemede, BKİ artışıyla kronik ağrı vakalarında doğrusal bir artış olduğu, ideal vücut ağırlığındaki bireylere göre, aşırı kilolu olanlarda tekrarlayan ağrının %20 daha fazla olduğu saptanmıştır.¹³ Obezite, mekanik bir yük oluşturması açısından kas-iskelet sistemi ağrılarında değiştirilebilir bir risk faktörü olarak tanımlanmakta, BKİ'deki her bir derece artış osteoartrit bağı alt ekstremitte ağrısındaki artışla pozitif korelasyon göstermektedir.¹⁴ Ağırlık taşıyan eklemlerde mekanik strese bağı inflamasyon gelişmesi (kondrositlerdeki mekanoreseptörlerin uyarılıp IL-1 salgılanmasının artması) ve eklemlerin sürekli bu ağırlık altında kalarak kırıkdağların ve kemiklerin dejenerasyona uğramasının yanı sıra adipositlerden salınan leptin hormonunun da inflamatuvar durumu modüle ederek ağrıyı arttırdığı bilinmektedir.^{14,15} Geniş örneklemli bir çalışmaya göre obez ve kilolu bireylerin normal bireylere göre daha fazla alt ekstremitte ağrısı yaşadığı ve osteoartrit gelişme riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur.¹⁶ Bununla birlikte diz ağrısı yaşayan obez bireylerde bariatrik cerrahi veya tıbbi beslenme tedavisiyle ağırlık kaybı sağlandığında hastaların ağrı şikayetlerinde azalma, yürüme kinematiklerinde iyileşme saptanmıştır.¹⁷ Kronik siyatik ağrılı obez hastalarda kalori kısıtlaması ve diyet

kompozisyonunun düzenlemesiyle ağırlık kaybı sağlandığında, bir aylık zamanda hastaların ağrı ve sakatlık skorlarının, sadece non-steroidal-antiinflatuvar ilaç (NSAİİ) kullanan hastalara göre anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır.¹⁸

Ağrı ve obezite arasında iç içe geçmiş, kompleks ve çift yönlü pozitif bir korelasyon görülmektedir. Vücut yağ kütleindeki artış sistemik inflamatuvar yollardan ağrı süreçlerini besleyip kronikleşmesine zemin hazırlarken; diğer açıdan kronik ağrı yaşayan hastaların ağrı epizodlarında, daha iyi hissetmek veya odağı ağrıdan uzaklaştırmak amacıyla aşırı yeme davranışı gösterdikleri saptanmış, diyet ve ağırlık yönetimi programlarına uyumun bozulduğu rapor edilmiştir.¹⁹ Deneysel çalışmalarda, hedonik (haza yönelik) yeme davranışıyla ağrı deneyimi arasında ilişkiye rastlanmıştır. Ratlarda, lezzetli yiyecekleri tüketmenin veya yağ ve basit şeker içeriği yüksek diyetle beslenmenin, POMC (pro-opiomelanokortin) nöronlarından endojen opioid olan beta-endorfin salınımını teşvik ettiği bildirilmiştir.²⁰ Benzer mekanizmaları insanlarda öneren ve ağırlı dönemlerde hedonik yeme davranışının önemini vurgulayan çalışmalar mevcuttur.²¹ Buna karşın yine deneysel bir çalışmada 8 haftalık yüksek yağlı diyetin (diyet enerjisinin %50'sini kapsayan yağ oranı) deney hayvanlarında beta-endorfin düzeylerini ve ağrı eşiğini düşürdüğünü, orta şiddette egzersizle beta-endorfin düzeylerinde artış sağlandığına ilişkin veriler de mevcuttur.²² Ayrıca ağırlı hastaların fiziksel aktiviteleri kısıtlanmakta, egzersiz programlarına uyumları bozulmakta, sedanter bir yaşam şekli benimsenmekte ve bu durum obeziteye katkıda bulunmaktadır. Bu süreç hastaların vücut kondüsyonlarını olumsuz etkileyerek sedanter yaşamı

süreğen hale getirmekte ve bir kriz döngüsü oluşturmaktadır.²¹

Bu bulgular ağrı ve vücut ağırlığı kontrolü arasında karşılıklı kritik bir bağlantıyı ortaya koymaktadır. Kronik omuz ağrısı olan bireylerde inflamatuvar belirteçler ve obezitenin ilişkilendirildiği bir çalışmada ise, BKİ>30 kg/m² olan grupta inflamatuvar belirteçler (c-reaktif protein/CRP, eritrosit sedimentasyon hızı/ESR) ve ağrı skorları anlamlı olarak daha yüksek saptanmış, kronik ağrıda ağırlık kontrolünün, tedavide bir seçenek olabileceği vurgulanmıştır.²³ Pediatrik popülasyonda yapılan prospektif bir kohort çalışmasına göre; erken yaşta kilolu ve obez çocuklarda sırt ve bel ağrısı gelişme riskinin yüksek olduğu saptanmış, erken yaşlardan itibaren sağlıklı beslenme ve kilo yönetiminin hem pediatrik hem de erişkin popülasyonda ağrı prevalansını azaltabileceği ortaya koyulmuştur.²⁴

Obez hastalarda gelişen sistemik inflamasyonun uyardığı santral ve periferik hipersensitizasyon; kronik kas-iskelet ağrıları, hassasiyet ve yorgunlukla karakterize bir hastalık olan fibromiyalji ile ilişkilendirilmektedir. Diğer taraftan fibromiyalji hastalarında ağrı ve yorgunluk nedeniyle fonksiyonelliğin ve fiziksel aktivitenin azalması obeziteye katkıda bulunur.²⁵ Artmış BKİ ile fibromiyalji semptom şiddeti, ağrı skorları, engellilik ve komorbiditeler arasında anlamlı korelasyonlar vardır ve obez hastaların normal kilolu hastalara göre analjezik ilaç kullanımları daha fazladır.^{25,26} Araştırma sonuçları, fibromiyalji tedavisinde obez hastalarda ağırlık kaybı programlarının faydalı olabileceğini göstermektedir. Fibromiyaljili obez hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada 12-16 haftalık kalori kısıtlamasını takiben %10 ve daha fazla oranda ağırlık kaybı sağlanan hastalarda serumda pro-

inflamatuvar sitokin seviyelerinin azaldığı, antiinflamatuvar sitokin seviyelerinin (IL-10) arttığı ve fibromiyalji skorlarının iyileştiği bulunmuştur.²⁷

Obezite, multifaktöryel bir baş ağrısı hastalığı olan migrenin toplumdaki prevalansının artışı, ağrı epizodlarının sıklaşması, hastalığın kronikleşmesi, migren semptomlarının kötüleşmesiyle de ilişkilendirilmektedir.²⁸ Total vücut yağ kütleindeki artış; inflamatuvar yollardan hipotalamus fonksiyonlarını etkileyerek, santral ve merkezi nörosensitizasyona yol açarak migren dahil kronik baş ağrılarında potansiyel bir risk olarak tanımlanır.^{29,30} Migren ve obezite patofizyolojisinde proinflamatuvar sitokinlerin (CRP, IL-1-beta, IL-6, IL-8, TNF-alfa), nöropeptitlerin (Nöropeptit-Y, P maddesi, Kalsitonin gen-ilişkili peptid (CGRP)) ve adipoz dokudan salınan hormonların (leptin, adiponektin) benzer şekilde artış gösterdiği ve bu iki sağlık sorunu arasında metabolik yollardan ilişkiler olduğu; obezitenin nöroinflamasyonu tetikleyerek, merkezi ve periferik sinir sistemi disfonksiyonu oluşturarak migren patogenezinde rol oynayabileceği vurgulanmıştır.³¹ Beslenme davranışı değişikliği ve diyet tedavisiyle veya bariatrik cerrahi yöntemlerle ağırlık kaybının, obez migreni olan hastalarda yöntemden bağımsız olarak migren semptomlarını iyileştirdiği saptanmıştır.³² Bu durumda ağırlık kaybı, beslenme ve diyet modifikasyonları migrende terapötik bir hedef olabilir.

Besinsel Ögeler ve Ağrı Kontrolü

D vitamini, B12 vitamini, C vitamini, magnezyum, yağ asitleri ve kafein; nörofizyolojik yollardaki görevleri ve antiinflamatuvar/antioksidan etkinliklerinden dolayı ağrı ile ilişkilendirilmektedir.²

D vitamininin ağrı ile ilişkilendirilmesindeki mekanizmalar: 25- hidroksikolekal-siferolün; proinflamatuvar sitokinlerin salınımını azaltıp, T hücre yanıtlarını inhibe ederek, vücutta antiinflamatuvar etki göstermesi; kalsiyumun barsaklardan emilimini artırarak kemik yoğunluğunun ve nöromusküler fonksiyonun sürdürülmesinde rol oynamasıdır.³³ Kapsamlı bir metaanaliz sonuçlarına göre; artrit ağrısı, kas ağrısı ve kronik yaygın vücut ağrısı olan hastalarda, olmayanlara göre serumda 25-hidroksivitamin-D3 konsantrasyonu önemli ölçüde daha düşük saptanmıştır.³⁴ D vitamini hipovitaminozu olan osteoartritli hastalarda 6 aylık D vitamini takviyesi ile oksidatif stres belirteçlerinin azaldığı, ağrı skorlarının düştüğü, kavrama gücü ve fiziksel performansın arttığı belirlenmiştir.³⁵ Deney hayvanları üzerinde yapılan bir çalışmada düşük D vitamini düzeyi ile barsakta mikrobiyom çeşitliliğinde azalma ve disbiyotik eğilim keşfedilmiş, eş zamanlı olarak nöral hipereksitabilite ve allodini gözlenmiştir. Bu durum, D vitamini eksikliğine bağlı nöral semptomlarda, mikrobiyom bileşimindeki değişikliklerin de duruma eşlik edebileceğini göstermiştir.³⁶

Ağrı kontrolünde önemli bir diğer vitamin kobalamin olarak da adlandırılan B12 vitamini. Kobalamin; nöron miyelinizasyonunu destekleyerek implus iletimini düzenler, ağrı sinyali taşıyan periferik nöronlarda spontan ateşlenmeyi engeller, gen ekspresyonları ve protein sentezinde rol oynayarak sinir rejenerasyonunu tetikler.³⁷ Bu etkileri sayesinde B12 vitamininin ağrı kontrolü sağlamada bir tedavi seçeneği olabilir. Bir çok randomize kontrollü çalışmada metilkobalamin, siyanokobalamin gibi B12 vitamin türevlerinin ağrı tedavisinde takviye edilmesinin özellikle nöropatik ağrı

ve nevralljilerde etkili olduğunu ortaya koymuştur.^{37,38}

C vitamini; vücutta güçlü antioksidan etkiler göstermesi, kollajen sentezi, kemik ve kıkırdak oluşumuna katkı sağlaması açısından ekstremit ve omurga ağrıları ile bağlantılıdır.³⁹ C vitamini, nörepinefrin sentezinde kofaktördür ve serotonin sentezini destekler. Sinaptik dopamin ve glutamati modüle ederek ağrı sinyalizasyonunu etkiler. Ayrıca endomorf ve endorfin sentezini artırabilir ve böylece opioid analjeziklerin gereksinimini azaltıp ağrı sürecine katkı sunabilir.⁴⁰ Kesitsel bir çalışmaya göre plazma C vitamini konsantrasyonlarıyla nevrallji semptomları arasında negatif bir korelasyon saptanmış, diyetin C vitamininden zengin olmasının önemi vurgulanmıştır.⁴¹

Magnezyumun ağrı üzerine etkisi; impuls iletiminde eksitator bir reseptör olan NMDA (N-metil D-aspartat) üzerinde blokaj sağlaması ve böylece ağrı nöronlarının aktivitesini baskılamasıyla gerçekleşir.⁴² Bu etkisinden dolayı magnezyum migren, fibromiyalji, dismenore gibi kronik ağrılarla ilişkilendirilmektedir. Fibromiyalji, migren ve romatoid artrit ağrılı hastalarda diyetel magnezyum alımının daha düşük olduğu, magnezyum besinsel takviyesinin fibromiyalji ve migren semptomlarını azaltmada ve önlemede faydalı olduğu bildirilmiştir.^{43,44,45,46} Ek olarak diyetel magnezyum alımının yeterli düzeyde olmasının osteoartritteki önemini vurgulayan bir çalışmada, magnezyum takviyesinin kondrosit apoptozunu hafiflettiği, kondrosit proliferasyonunu ve farklılaşmasını kolaylaştırdığı, böylece eklem ağrılarını azaltabileceği saptanmıştır.⁴⁷

İnsan beslenmesinde temel bir besin ögesi olan yağ asitleri; hücrel membran yapısını oluşturmaları ve inflamatuvar sü-

reçteki rollerinden dolayı ağrı ile ilişkilidir. Birçok deneysel ve klinik çalışma sonuçlarına göre, omega-3 (EPA ve DHA) yağ asitlerinin diyetel alımının, romatoid artrit, dismenore, inflamatuvar barsak hastalığı ve nöropati ile ilişkili ağrıda azalma sağladığı gösterilmiştir. Ayrıca kronik ağrılı hastalarda omega-6 çoklu doymamış yağ asitlerinin diyetel alım düzeyleri yüksektir. Bu sonuçlara göre özellikle çoklu doymamış yağ asitlerinin (omega-3 ve omega-6) diyetel alımı, ağrının düzenlenmesinde önemli bir role sahiptir.⁴⁸ ABD’de diyetel omega-3 yağ alımıyla baş ağrısı prevalansını araştıran epidemiyolojik bir çalışmaya göre; diyetle daha yüksek miktarlarda Eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksaenoik asit (DHA) tüketimi; daha düşük şiddetli baş ağrısı ve daha düşük migren prevalansı ile anlamlı korelasyon göstermiştir.⁴⁹

Omega-6 yağ asitlerinin, araşidonik asitten siklooksijenaz (COX) yoluyla inflamasyonu tetikleyen olması, nöroinflamasyonu ve periferik sensitizasyonu destekleyerek ağrıyı teşvik eder. Omega-3 yağ asitleri ise aksine antiinflamatuvar yolları destekler ve antinosisseptif bir etki gösterir. Omega-3 yağ asitleri; sinir sisteminde akson miyelinizasyonu, dendrit oluşumu, sinaps bütünlüğünün sağlanması ve sürdürülmesi, sinir hücrelerinin membran yapısının korunması gibi önemli fizyolojik fonksiyonlara sahiptir.⁵⁰ Aynı zamanda omega-3 ve omega-6 yağ asitleri antinosisseptif etki gösteren endokannabinoidlerin biyosentezinde yer alırlar. Yüksek omega-3/düşük omega-6 yağ asitleri içerecek şekilde düzenlenmiş bir diyetin, plazmada omega-3 yağ asitlerinden sentezlenen endokannabinoid konsantrasyonunu artırarak fiziksel ve psikolojik ağrı semptomlarını iyileştirdiği saptanmıştır.⁵¹ Deneysel hayvanları üzerinde

yapılan bir çalışmada, diyetle indüklenen omega-3 yağ asidi eksikliğinin beyinde fosfotidilkolin konsantrasyonlarını azalttığı, kronik ağrı semptomlarını arttığı, özellikle DHA'nın oral takviye edilmesiyle ağrı stresinin ve allodininin iyileştiği bildirilmiştir.⁵² Kapsamlı bir metaanaliz sonuçlarına göre ise omega-3 takviyesinin özellikle dismenoreden kaynaklanan kronik ağrıyı orta derecede iyileştirdiği saptanmıştır.⁵³ Ancak oklu doymamış yağ asidi takviyelerinin ağrıda kullanımı için daha fazla kanıt ihtiyaç vardır. En uygun olan, diyetset yollarla omega-3 kaynaklarının alınması ve omega-3:omega-6 yağ oranının diyetle dengelemesidir.

Kafein, inhibitör bir norotransmitter olan adenosin ile kimyasal yapı benzerliğine sahiptir bu nedenle adenosin reseptörlerinde antagonist etki yapar. Bu özelliğinden dolayı, serebral vazokonstriksiyon sağlar, nöral sinyalizasyondaki adenosinin etkilerini inhibe eder; böylece serebral perfüzyonu azaltır ve psikostimülan etki gösterir. Gebelik dışında yetişkinlerde orta düzeyde kafein alımının (200-400 mg) ağrı üzerinde faydalı olabileceği bildirilmiřtir⁵⁴. Kafeinin adenosin antagonizmasına ek olarak lokal sikloksijenaz (COX) inhibisyonu yaptığı ve böylece antinosiseptif etkilerinin olduğu bildirilmiştir.⁵⁵ Diyetset kafein alımıyla ağrı duyarlılığını değerlendiren bir çalışmada, kafein alımı daha yüksek olanlarda ağrılı uyanarlara karşı daha yüksek ağrı eşiği ve daha düşük ağrı hassasiyeti bildirilmiştir.⁵⁶ Diğer yandan kafeinin idrarla magnezyum atımını arttırarak, dehidratasyona yol açarak, periferik ve santral sinir sistemindeki kortikal uyarılabilirliği arttırarak özellikle migren tipi baş ağrısını arttırabileceğine dair hipotezler de mevcuttur.⁵⁷ Kafein migrende adjuvan bir analjezik olarak kullanıl-

masının yanı sıra migren tetikleyicisi diyetset faktörler arasında da gösterilmektedir. Bununla birlikte alışılmış yüksek kafein alımı (500 mg/günden fazla) olan migren hastalarında kafeini diyetten birden çıkarmanın yoksunluk sendromu oluşturarak da migren atağını tetikleyeceği bildirilmiştir.⁵⁷ Ancak kafein alımının yoksunluk oluşturmayacak şekilde kademeli olarak (2 haftalık süreçte) azaltılması ve kesilmesiyle migren tedavisinin olumlu etkilendiği görölmüştür.¹⁷

Ek olarak, yaban mersini, ilek, çarkıfelek meyvesi kabuğu ekstresi, argan yağı, zeytinyağı, zencefil, zerdeçal destekleri de içeriğindeki antioksidan-antiinflamatuvar öğelerden dolayı ağrı ile ilişkilendirilen besinsel faktörler olarak literatürde karşımıza çıkmaktadır.^{2,58}

Mikrobitota ve Ağrı Kontrolü

Ağrı kontrolünde sağlıklı bir barsak florası oldukça önemlidir. Mikrobiyotanın yan ürünleri, metabolitler, nörotransmitterler ve nöromodülatörler gibi bağırsak mikrobiyotasından sentezlenen çok sayıda sinyal molekölü, sinir sisteminin reseptörleri üzerinde hareket eder; periferik ve merkezi duyarlılığı önemli ölçüde düzenleyerek ağrının modüle edilmesinde rol oynar. Bu maddeler, birincil nosiseptif nöronların uyarılabilirliğini doğrudan veya dolaylı olarak düzenleyen periferik duyarlılığın indüklenmesi için kritik modülatörler olarak hizmet eder.⁵⁹ Merkezi sinir sisteminde, mikrobiyotadan türetilen bu araçlar, merkezi sensitizasyonun uyarılmasını ve aksiyon potansiyelinin sürdürölmesini modüle etmek için kan-beyin bariyeri, mikroglia ve immün hücrelerin aktivasyonunu içeren nöroinflamasyonu düzenler. Bu nedenle,

bağırsak mikrobiyotasının periferik ve merkezi sinir sistemindeki ağrıyı kontrol altına aldığı ve diyet müdahaleleri ile bağırsak mikrobiyotasının düzenlenmesinin, ağrı yönetimi için yeni bir terapötik strateji olabileceği savunulmaktadır.^{59,60} Deneysel bir çalışmada ise barsakta faydalı bakterilerce üretilen kısa zincirli yağ asitlerinin, inflamatuvar barsak hastalıklarında ve spastik kolonda inflamatuvar belirteçleri azaltarak ve merkezi sinir sistemi üzerinden kannabinoid reseptör-1'in katılımıyla karın ağrısını azaltabildiği gösterilmiştir⁶¹. Batı tarzı düşük lifli, yüksek yağlı ve yüksek karbonhidratlı mikronutrient içeriği yetersiz diyetler, mikrobiyomda disbiyoz (bağırsak florasının herhangi bir nedenle dengesinin bozulması) neden olurken, meyve-sebzelerden, omega-3 yağ asitlerinden, fermente gıdalardan zengin akdeniz, vejeteryan tip diyetler, barsak florasının bakteri profilini sağlıklı mikroorganizmalar lehine değiştirir ve bu yolla özellikle kronik ağrı sorunlarının önlenmesinde ve tedavisinde etkili olabilir.⁶² Yine bir başka çalışmaya göre; günlük yeterli lif içeren, glisemik indeksi düşük, D vitamini, omega-3 ve probiyotiklerle desteklenen bir beslenme şekliyle ve ağırlık kaybıyla intestinal mikrobiyomun düzenlenmesinin; barsak-beyin eksenini üzerinden migren ağrısını iyileştirebileceği önerilmektedir.⁶³

Klinikteki Hastada Ağrı Yönetimi Ve Beslenme İlişkisi

Ağrı ile beslenmenin ilişkilendirilmesi gereken bir başka boyut da malnutrisyondur. Geniş örneklemli kesitsel bir çalışmada hastanede yatan ağırlı hastalarda ağrısız hastalara göre malnutrisyon gelişme riskinin 1,5 kat fazla olduğu saptanmış, ağrı şiddetinin artmasıyla malnutrisyon riski de paralel

olarak artış göstermiştir.⁶⁴ Özellikle hospitalize hastalarda ağrı kontrolünün sağlanması hastaların nütrisyonel durumunu olumlu etkileyecek, öğün öncesinde uygulanacak etkili analjezi ile hastaların beslenme durumunda iyileşme sağlanacaktır. Diğer yandan malnutre olan hastalarda makro ve mikro besin öğeleri vücut gereksinimine uygun, yeterli miktarda alınmadığından kas kütlelerinde azalma, vitamin-mineral yetersizlikleri ortaya çıkacaktır. Bu durum, nosisepsiyonda ve sinir sisteminde yapısal ve işlevsel rol oynayan besinsel öğelerin eksikliği nedeniyle ağrı süreçlerini etkileyebilir. Ayrıca malnutrisyon nedeniyle ortaya çıkacak vitamin-mineral yetersizlikleri, serum protein ve özellikle albumin düşüklüğü; analjezik ilaçların farmakokinetiğini etkileyerek terapötik etkilerini değiştirebilir.⁶⁵ Beslenme ve ağrı ilişkisinin malnutrisyon açısından da değerlendirilmesi ve malnutrisyonun önlenmesinin hastalarda ağrı kontrolü için önemi, ağrı kontrolünün de nütrisyonel duruma katkısı klinikte dikkate değer ve daha fazla araştırılmaya muhtaç bir konudur.

Sonuç ve Öneriler

Uluslararası Ağrı İnceleme Derneği (IASP), "2020 Global Ağrının Önlenmesi Yılı" bildirilerinde ağrı yönetiminde beslenmenin önemini vurgulanmış, diyet optimizasyonunun özellikle kronik ağrının önlenmesi ve azaltılmasında etkili olduğu ifade edilmiştir. IASP'a göre beslenme ağrı yönetiminde bütüncül tedavinin önemli bir bileşenidir ve beslenmeyle ilişkili obezite, diyabetes mellitus, kalp-damar hastalıkları gibi komorbiditelere kronik ağrı da eşlik etmektedir.⁶⁶ Bu kapsamda IASP, beslenmeye dair 6 öneri sunulmuştur.

Bunlar;

- 1- Sistemik inflamasyonu baskılamak için vücudunuzu beslenme kaynaklı oksidatif hasardan koruyun: Antioksidan ve antiinflamatuvar öğelerce (A, E, C vitamini, Selenyum, polifenoller, flavonoidler) zengin sebze ve meyve kaynaklarına diyetinizde daha fazla yer verin. Ana öğünlerde, tabağınızın yarısının sebze dolu olmasını hedefleyin ve sebzeleri atıştırılabilir olarak da tüketin.
- 2- Kaliteli yağ kaynaklarını tüketin: Omega-3 ve tekli doymamış yağ asitlerince zengin balık, zeytinyağı, ceviz, keten tohumu gibi besinleri yeterli ve dengeli olarak tüketin. Doymuş yağ, trans yağ kaynaklarını tüketmekten sakının. Ayçiçek yağı, aspir yağı gibi çoklu doymamış yağları sınırlayın. Haftada en az 2-3 porsiyon yağlı balıklardan tüketin.
- 3- Vitamin ve mineral eksikliklerinden korunun: Özellikle D vitamini, magnezyum, kalsiyum ve B12 gibi besin öğelerinin eksiklikleri sık görülür ve ağrılı durumlara neden olabilir. Et, balık ve süt ürünleri iyi B12 vitamini kaynaklarıdır; balık, yumurta D vitamininden, tam tahıllar ve yeşil yapraklı sebzeler magnezyumdan zengindir. Bu açıdan, her besin grubundan yeterli ve dengeli tüketin. D vitamini için güneş ışığından yararlanın.
- 4- Yeterli miktarda sıvı/su tüketin: Dehidrasyon pek çok komplikasyonun yanı sıra ağrı hassasiyetini artırır, özellikle yaşlı popülasyonda yeterli hidrasyona dikkat edin. Öğünlerde su içeriği yüksek besinlerden faydalanın; öğün aralarında az az sık sık su ve mineralli sular içerek günlük 2-3 lt sıvı hedefini yakalayın.
- 5- Lifli gıdalara diyetinizde yer verin: Diyet posası, sağlıklı bir mikrobiyota ve ağırlık

yönetimi açısından önemlidir. Yetişkin bireyler için günlük lif önerisi 25- 30'dır. Tam tahıllı kompleks karbonhidrat kaynakları, meyve sebzeler, kuru baklagiller diyetinde iyi lif kaynaklarıdır.

- 6- Aşırı işlenmiş gıda ve şeker tüketimini azaltın: Bu yiyecekler oksidatif stresi ve inflamasyonu arttırarak ağrılı durumlarda kötüleşmeye neden olur.

Ağrılı bireylerde beslenme durumunun değerlendirilerek, ağırlık yönetimi, yeterli ve dengeli beslenme programlarının hazırlanması, klinikte malnutrasyonun önlenmesi ve tedavi edilmesine yönelik hastalara beslenme danışmanlığı ve tıbbi beslenme tedavisi verilmesi ağrı kontrolünde önemlidir. Özellikle obez hastalarda ağrı değerlendirilmesi yapılırken hastaların ağrı duyarlılığının daha fazla olabileceği unutulmaması, ağrı kontrolünde bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynaklar

1. Mackey S. Future Directions for Pain Management: Lessons from the Institute of Medicine Pain Report and the National Pain Strategy. *Hand Clin.* 2016;32(1):91-98.
2. Aydın HB, Güneş FE. Ağrı ve Beslenme [Pain and Nutrition]. *Türkiye Klinikleri J Health Sci.* 2020;5(3):653-60.
3. Yağız On A. Etiopathogenesis Of chronic pain. *Türkiye Klinikleri J PM&R-special Topics.* 2017;10(3):234-41.
4. Uyar M, Köken İ. Neurophysiology of chronic pain. *TOTBİD Dergisi.* 2017;16:70-6.
5. Yağcı Ü, Saygın M. Pain Physiopathology. *Med J SDU* 2019; 26(2): 209-220.
6. Tercan B. (2015) Hemşirelerin Ağrı Yönetiminde İlaç Dışı Yöntemleri Bilme Ve Uygulama Durumları. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Serdar SARITAŞ)

7. Babadağ B, Akyol AD, Türeyen A. Obezite Ve Ağrı: Hemşirelik Yönetimi [Obesity And Pain: Nursing Management]. *International Refereed Journal Of Nursing Researches*. 2017;9:208-221
8. Koçak A, ve ark. Obezitede insülin direnci ile leptin, interlökin-6, hs-CRP ve fibrinojen ilişkisi. *Türk Biyokimya Dergisi*. 2014;39(3):373-382.
9. Kawai T, Autieri MV, Scalia R. Adipose tissue inflammation and metabolic dysfunction in obesity. *AmJ Physiol Cell Physiol*. 2021;1;320(3):C375-C391.
10. Hozumi J, Sumitani M, Matsubayashi Y, et al. Relationship between neuropathic pain and obesity. *Pain Res. Manag*. 2016; 2016:2487924.
11. Elmacıoğlu MA, Acarkan T, Nazlıkul H. Kronik Ağrı Ve Komorbiditeler [Chronic Pain And Comorbidites]. *Journal Of Complementary Medicine, Regulation And Neural Therapy*, 2019;13(1):4-9
12. Stone AA, Broderick JE. Obesity and pain are associated in the united states. *Obesity (Silver Spring)*. 2012;20(7):1491-5.
13. Weiss E. Knee osteoarthritis, body mass index and pain: data from the Osteoarthritis Initiative. *Rheumatology*. 2014;53(11):2095–2099.
14. Dumond H, Presle N, Terlain B, et al. Evidence for a key role of leptin in osteoarthritis. *Arthritis Rheum*. 2003;48(11):3118-29.
15. Vennu V, Alenazi AM, Abdulrahman TA, et al. Obesity and Multisite Pain in the Lower Limbs: Data from the Osteoarthritis Initiative. *Pain Res Manag*. 2020;2020:6263505.
16. Li JS, Tsai TY, Clancy MM, et al. Weight loss changed gait kinematics in individuals with obesity and knee pain. *Gait Posture*. 2019;68:461-465.
17. Safari MB, Nozad A, Ghaffari F, et al. Efficacy of a Short-Term Low-Calorie Diet in Overweight and Obese Patients with Chronic Sciatica: A Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med*. 2020;26(6):508-514.
18. Bigand T, Wilson M. Overeating during painful episodes among adults with chronic pain: A preliminary study. *Appetite*. 2019;137:99-103.
19. Matsumura S, Eguchi A, Okafuji Y, et.al. Dietary fat ingestion activates μ -endorphin neurons in the hypothalamus. *FEBS Letters*, 2012;586(8), 1231–1235.
20. McVinnie DS. Obesity and pain. *Br J Pain*. 2013;7(4):163-170.
21. Seyran M. Yüksek Yağ İçeren Diyete Bağlı Obezite Modeli Uygulanan Şıçanlarda Egzersiz Antrenmanının Ağrı Eşiği Ve Beta Endorfin Düzeylerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2014 (Danışman: Doç. Dr. Yaşar Gül ÖZKAYA)
22. Özkuk K, Ateş Z. The effect of obesity on pain and disability in chronic shoulder pain patients. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2020;33(1):73-79.
23. Palmer AJ, Poveda JL, Martinez-Laguna D, et al. Childhood overweight and obesity and back pain risk: a cohort study of 466 997 children. *BMJ Open*. 2020,17;10(9):e036023.
24. Gota CE, Kaouk S, Wilke WS. Fibromyalgia and Obesity: The Association Between Body Mass Index and Disability, Depression, History of Abuse, Medications, and Comorbidities. *J Clin Rheumatol*. 2015 Sep;21(6):289-95.
25. Sayılır S., The Relationship between Symptom Severity and Cognitive Functions with Obesity in Fibromyalgia Syndrome. *Turk J Osteoporos*. 2016;22:129-31
26. Schrepf A, Harte SE, Miller N, et al. Improvement in the Spatial Distribution of Pain, Somatic Symptoms, and Depression After a Weight Loss Intervention. *J Pain*. 2017;18(12):1542-1550.
27. Kristoffersen ES, Børte S, Hagen K, et al. Migraine, obesity and body fat distribution - a population-based study. *J Headache Pain*. 2020;21(1):97.
28. Bigal ME, Rapoport AM. Obesity and chronic Daily headache. *Curr Pain Headache Rep*. 2012;16(1):101-9.
29. Razeghi Jahromi S, Ghorbani Z, Martelletti P, et al. School of Advanced Studies of the European Headache Federation (EHF-SAS). Association of diet and headache. *J Headache Pain*. 2019;20(1):106.
30. Rivera-Mancilla E, Al-Hassany L, Villalón CM, et al. Metabolic Aspects of Migraine: Association With Obesity and Diabetes Mellitus. *Front Neurol*. 2021;12:686398.
31. DiVincenzo A, Beghetto M, Vettor R, et al. Effects of Surgical and Non-surgical Weight Loss on Migraine Headache: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes Surg*. 2020;30(6):2173-2185.

32. Helde-frankling M, Björkhem-Bergman L. Vitamin D in pain management. *Int J Molsci*. 2017;18(10):2170
33. Wu Z, Malihi Z, Stewart AW, et al. The association between vitamin D concentration and pain: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutr*. 2018;21(11):2022-2037.
34. Manoy P, Yuktanandana P, Tanavalee A, et al. Vitamin D Supplementation Improves Quality of Life and Physical Performance in Osteoarthritis Patients. *Nutrients*. 2017;9(8):799.
35. Guida F, Boccella S, Belardo C, et al. Altered gut microbiota and endocannabinoid system tone in vitamin D deficiency-mediated chronic pain. *Brain Behav Immun*. 2020;85:128-141.
36. Julian T, Syeed R, Glasgow N, et al. B12 as a Treatment for Peripheral Neuropathic Pain: A Systematic Review. *Nutrients*. 2020;12(8):2221.
37. Buesing S, Costa M, Schilling JM, et al. Vitamin B12 as a Treatment for Pain. *Pain Physician*. 2019;22(1):E45-E52. PMID: 30700078.
38. Carr AC, McCall C. The role of vitamin C in the treatment of pain: new insights. *J Transl Med*. 2017;15(1):77.
39. Zelfand E. Vitamin C, Pain and Opioid Use Disorder. *Integr Med (Encinitas)*. 2020;19(3):18-29.
40. Wang LK, Lin YT, Hung KC, et al. Plasma Vitamin C Concentrations Were Negatively Associated with Tingling, Prickling or Pins and Needles Sensation in Patients with Postherpetic Neuralgia. *Nutrients*. 2020;12(8):2384.
41. Morel V, Joly D, Villatte C, et al. Preventive effect of oral magnesium in postmastectomy pain: protocol for a randomised, double-blind, controlled clinical trial. *BMJ Open*. 2018;8(9):e017986.
42. Sun-Edelstein C, Mauskop A. Foods and supplements in the management of migraine headaches. *Clin J Pain*. 2009;25(5):446-52.
43. Andretta A, Dias Batista E, Madalozzo ME, et al. Relation between magnesium and calcium and parameters of pain, quality of life and depression in women with fibromyalgia. *Adv Rheumatol*. 2019;59(1):55.
44. Pagliai G, Giangrandi I, Dinu M, et al. Nutritional Interventions in the Management of Fibromyalgia Syndrome. *Nutrients*. 2020;12(9):2525.
45. Elma Ö, Yilmaz ST, Deliens T, et al. Do Nutritional Factors Interact with Chronic Musculoskeletal Pain? A Systematic Review. *J Clin Med*. 2020;9(3):702.
46. Kuang X, Chiou J, Lo K, et al. Magnesium in joint health and osteoarthritis. *Nutr Res*. 2021 Jun;90:24-35. doi: 10.1016/j.nutres.2021.03.002.
47. Tokuyama S, Nakamoto K. Unsaturated fatty acids and pain. *Biol Pharm Bull*. 2011;34(8):1174-8. doi: 10.1248/bpb.34.1174. PMID: 21804202.
48. Sanders AE, Shaikh SR, Slade GD. Long-chain omega-3 fatty acids and headache in the U.S. population. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2018 Aug;135:47-53.
49. Galán-Arriero I, Serrano-Muñoz D, Gómez-Soriano J, et al. The role of Omega-3 and Omega-9 fatty acids for the treatment of neuropathic pain after neurotrauma. *Biochim Biophys Acta Bioembr*. 2017;1859(9 Pt B):1629-1635.
50. Ramsden CE, Zamora D, Makrilyannis A, et al. Diet-induced changes in n-3- and n-6-derived endocannabinoids and reductions in headache pain and psychological distress. *J Pain*. 2015;16(8):707-16.
51. Aizawa F, Sato S, Yamazaki F, et al. N-3 fatty acids modulate repeated stress-evoked pain chronicity. *Brain Res*. 2019;1714:218-226.
52. Prego-Dominguez J, Hadrya F, Takkouche B. Polyunsaturated Fatty Acids and Chronic Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain Physician*. 2016;19(8):521-535.
53. Jacobson KA, Gao ZG, Matricon P, et al. Adenosine A_{2A} receptor antagonists: from caffeine to selective non-xanthines. *Br J Pharmacol*. 2020;18.
54. Sawynok J. Methylxanthines and pain. *Handb Exp Pharmacol*. 2011;(200):311-29.
55. Overstreet DS, Penn TM, Cable ST, et al. Higher habitual dietary caffeine consumption is related to lower experimental pain sensitivity in a community-based sample. *Psychopharmacology (Berl)*. 2018;235(11):3167-3176.
56. Nowaczewska M, Wiciński M, Kaźmierczak W. The Ambiguous Role of Caffeine in Migraine Headache: From Trigger to Treatment. *Nutrients*. 2020;12(8):2259.
57. Lee MJ, Choi HA, Choi H, et al. Caffeine discontinuation improves acute migraine treatment: a prospective clinic-based study. *J Headache Pain*. 2016;17(1):71.

58. Mendonça CR, Noll M, Castro MCR, et al. Effects of Nutritional Interventions in the Control of Musculoskeletal Pain: An Integrative Review. *Nutrients*. 2020;12(10):3075.
59. Guo R, Chen LH, Xing C, et al. Pain regulation by gut microbiota: molecular mechanisms and therapeutic potential. *Br J Anaesth*. 2019;123(5):637-654.
60. Santoni M, Miccini F, Battelli N. Gut microbiota, immunity and pain. *Immunol Lett*. 2021;229:44-47.
61. Russo R, Cristiano C, Avagliano C, et al. Gut-brain Axis: Role of Lipids in the Regulation of Inflammation, Pain and CNS Diseases. *Curr Med Chem*. 2018;25(32):3930-3952.
62. Tomasello G, Mazzola M, Leone A, et al. Nutrition, oxidative stress and intestinal dysbiosis: Influence of diet on gut microbiota in inflammatory bowel diseases. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2016;160(4):461-466.
63. Arzani M, Jahromi SR, Ghorbani Z, et al. Gut-brain Axis and migraine headache: a comprehensive review. *J Headache Pain*. 2020;21(1):15.
64. Bauer S, Hödl M, Eglseer D. Association between malnutrition risk and pain in older hospital patients. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 2020;35(3):945-951
65. Aksoy M. Beslenme ve İlaç Etkileşimi. İstanbul Tıp Kitabevi. 1. Baskı 2016, İstanbul
66. IASP(International Association for the study of Pain). 6 Tips For Nutrition and Pain Management, IASP 2020 Global Year for the Prevention of Pain. (Erişim tarihi 20.08.2020). Erişim: <https://www.iasp-pain.org/advocacy/global-year/prevention-of-pain/?ItemNumber=10274>

AĞRI KONTROLÜNDE TEKNOLOJİ TEMELLİ UYGULAMALAR

Dr. Öğr. Üyesi Hamiyet KIZIL | Dr. Öğr. Üyesi Meryem YILDIZ AYVAZ

Giriş

Evrensel bir olgu olan ağrı, her insan tarafından yaşamı boyunca belirli zaman dilimlerinde deneyimlenmektedir.^{1,2} Ağrı, sağlık profesyonellerine başvurmanın birincil nedenidir. Ağrı, bireyden bireye farklılık gösteren fizyolojik, psikososyal, sosyokültürel değişkenlerin etkilediği öznel bir olgu olup; bireyin uyku düzenini, günlük yaşam aktivitelerini, iş verimini, aile ve sosyal yaşantısını olumsuz etkileyerek yaşam kalitesini düşüren, hatta hayatını tehdit edebilen bir durumdur.^{1,3}

Ağrı, akut veya kronik karakterde seyrebilen ve tüm dünyada sağlık sistemlerine ekonomik ve sosyal yük getiren bir problemdir.^{1,3,4} Ağrının kontrol altına alınması bireyin yaşam kalitesinin yükseltilmesi, komplikasyonların azaltılması ve hastanede yatış süresinin kısaltılması açısından önemlidir.^{1,2,5,6} Literatürde, ağrı yönetiminde sıklıkla farmakolojik yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Ancak farmakolojik ajanların etkileri incelendiğinde; ilaç toleransı, opioid bağımlılığı, böbrek ve karaciğer yetmezlikleri gibi sağlık sorunlarına yol açtığı görülmektedir.^{7,8} Ağrının kontrolünde diğer seçenek ise farmakolojik olmayan (nonfarmakolojik) yöntemlerdir. Farmakolojik olmayan yöntemlerin ağrı gidermede kullanım amacı; analjeziklerin kullanım oranının azaltılması ve hastanın ağrı soru-

nunun olabildiğince giderilerek yaşam kalitesinin yükseltilmesidir. Ağrı kontrolünde teknoloji temelli uygulamalar; etkili farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinden biri olarak ortaya çıkmıştır.^{6,11-13}

Bilginin güç, iletişimin ise zorunluluk haline geldiği, bilimsel ve teknolojik değişimlerin çok hızlı yaşandığı günümüzde sağlık bakım sistemi, değişimin baskısı altında şekillenmektedir. Bu gelişim ve değişimlere uyum sağlamak için teknolojiden faydalanmak sağlık profesyonellerinin ve sağlık hizmeti alan bireylerin güçlü ve bağımsız olarak gelişmelerini sağlamaktadır. Sağlık hizmetlerinin etkinlik ve verimlilik seviyelerini yükseltmek, hizmetin kalitesini arttırmak, hasta konforunu sağlamak ve sürdürmek için bilgi ve iletişim teknolojisinin kullanımı büyük önem taşımaktadır.^{6, 8, 11, 14}

Sağlık bilişiminde, donatılardan yararlanılan teknikler ile hastalıklar kısa zamanda, doğru şekilde teşhis, tedavi ve rehabilite edilebilmektedir.^{11,15,17} Geçmişten günümüze kadar ağrı kontrolünde yaygın olarak kullanılan teknolojik uygulamalar; teletıp, telehemşirelik, mobil sağlık, sanal gerçeklik, ciddi oyun, biyosensör ve yapay zeka uygulamalarıdır. Ağrının kontrol altına alınmasında geleneksel yöntemlere göre üstünlük gösteren bu teknolojik uygulamalar hem sağlık profesyonelleri hem de hastalar tarafından kabul görmekte ve yapılan çalışmalar etkinliğini ortaya koymaktadır.¹⁸⁻²¹

Ağrı Kontrolünde Kullanılan Teknoloji Temelli Uygulamalar ve Etki Mekanizmaları

Teletıp

Bilişim teknolojilerinin sağlık alanında kullanılması ile geliştirilen en önemli uygulamalardan biri "Teletıp"dır. Genel bir tanım olarak, telekomünikasyon teknolojileri, multimedya ve bilgisayar ağlarının sağlık bakım hizmeti sunmak ve sağlık bakımını geliştirmek amacıyla kullanımını ifade etmektedir.^{11, 16, 22}

Sağlık alanında teletıp uygulamalarının kullanımı ile hasta ile aynı ortamda bulunmadığı durumlarda uzaktan izlem, tanı, tedavi planlama, hasta eğitimi, acil durumlarda müdahale avantajlarından yararlanılabilmektedir.¹⁶ Ayrıca teletıp uygulamaları farklı alanlardan hekimlerin ve sağlık çalışanlarının, farklı ülkelerde dahil, tüm meslektaşları ve sağlık çalışanları ile uzmanlık bilgi ve deneyimlerini uygulamalı olarak paylaşımına olanak sağlar. Hem çocuklarda hem de yetişkinlerde kullanılan uygulamalar ile sağlanan özellikle kronik hastalıkların tanısı ve acil durumlarda müdahale olanakları büyük önem taşımaktadır. Uzaktan izlem yöntemi ile hasta, hekim ve hemşire tarafından hasta verileri kayıt altına alınabilmekte, acil müdahale gerektiren durumlarda sistemin sağlık kuruluşuna uyarı mesajı iletelebilmektedir.^{11, 16, 17, 23}

Teletıpın Akut ve Kronik Ağrı Yönetiminde Kullanılması

Teletıp; radyoloji, patoloji, oftalmoloji, kardiyojenetik, nöroloji, dermatoloji, psikiyatri alanlarının yanı sıra ağrı kontrolünde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Ağrı kont-

rolünü sağlamak amacıyla teletıp ile sunulan başlıca hizmetler arasında telekonsültasyon, uzman görüşü alma, uzaktan izlem (teleizlem), uzaktan müdahale ve tedavi, sağlık çalışanlarına bilgi akışı yer almaktadır.^{11, 16, 18} Ağrı yönetiminde teletıp hizmetlerin sunumunda iki yöntem kullanılmaktadır. Birincisi "sakla ve ilet teknolojisi (asenكرون)" olup bu teknoloji enformasyonun yer ve zamandan bağımsız olarak internet üzerinden paylaşılmasını ifade etmektedir. Ağrılı bireyler ağrı düzeylerini kullandıkları skalalar ile günlük olarak hekim ve hemşirelerine iletebilme olanağı bulmaktadır. Özellikle kronik ağrısı olan bireylerin ağrı düzeyindeki dalgalanmalar takip edilebilmektedir.^{20, 21} Ağrı düzeyi yüksek bireylere yeni tedavi protokolleri oluşturulabilmektedir. Ağrı yönetiminde kullanılan diğer teletıp uygulama yöntemi ise "etkileşimli video konferans yöntemi (senكرون)"dir. Bu yöntem, temel olarak hekimlerin hastalar ya da diğer hekimler ile gerçek zamanlı veri ve bilgi paylaşımını ifade etmektedir. Hemşireler ise uzaktan izlem, hasta eğitimi ve danışmanlık için bu sistemi kullanabilirler. Kapsamlı bir video konferans sisteminde mikrofon, tarayıcı, kamera, tıbbi cihazlar ve yalnızca sistem için kullanılan telefon hatları bulunmalıdır. Bu yöntem ile bireyler ağrı kontrolünü sağlamak için hekim ve hemşireleriyle anında iletişime geçebilmekte ve ağrılarını nasıl baş edebilecekleri konusunda danışmanlık hizmeti alabilmektedirler. Akut ve kronik ağrılı bireyler bu yöntem sayesinde ağrı düzeylerini kontrol altında tutmayı başarabilmektedir. Ağrı düzeylerinin kontrol altına alınamayacağı durumlarda ise en yakın sağlık kuruluşuna sevk edilmesi için sağlık ekibi yönlendirilebilmektedir.^{8, 11, 16, 24} Sakla ve ilet teknolojisi, etkileşimli video

konferans yöntemi ile kıyaslandığında daha az donanım gerektirdiğinden maliyeti daha uygundur.

Yapılan çalışmalar ağırlı bireylerde teletıp uygulamasının etkin olarak kullanılabilirliğini ve ağrı kontrolünde başarılı olduğunu ortaya koymuştur. Bu teknolojik yöntem ile, özellikle yaşlı bireylerin sağlık kuruluşlarına gidip gelme zorluklarının önüne geçildiği, ağrısı olan bireye hemen müdahale edilebildiği, birinci basamak sağlık hizmetlerinin bu sistem ile kolaylıkla yürütüldüğü, sağlık harcamalarının azaltıldığı ve ağrı düzeyinin düşürüldüğü belirtilmektedir.^{3, 11, 25}

Ağrı kontrolünü sağlamada teletıp uygulaması, bireylerin kendi sağlık durumlarını yönetmelerine katkı sağlar, tedaviye uyumu kolaylaştırır, doğru ve güvenilir sağlık bilgisi sunmayı kolaylaştırır ve ağrı düzeyinin rutin olarak takip edilmesini sağlayarak hasta izlenimini mümkün kılar. Sağlık çalışanlarının ve hastaların teletıp uygulamalarına uyum sağlayabilmesi için sağlık bakım hizmetlerine erişimin artması, yaşam kalitesinin yükselmesi, zamandan ve maddi açıdan kazanç sağlanması gibi avantajlarının farkında olmaları gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda ise sağlık ve bilişim uzmanlarının işbirliği önem taşımakta olup sağlık çalışanı, hasta ve hasta yakınları için eğitimler planlanması gerekmektedir.^{11, 16}

Telehemşirelik

Telehemşirelik uygulamaları, bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanarak uzaktan eğitim, danışmanlık, takip ve hemşirelik bakımını sunmayı ifade eder. Bu uygulamalar yer ve zaman kısıtlaması olmadan hastaların görüntülenmesi, izlenmesi, korunması ve hasta verilerinin toplanmasını sağlar. Telehemşirelik uygulamalarının bakım, sağlık

bilgisi sunma ve destek ihtiyaçlarını sürekli ve daha etkili bir biçimde karşılaması ile hem hastanın yaşam kalitesini yükselttiği hem de zaman kazandırdığı görülmektedir.^{16, 26, 27}

Telehemşireliğin Akut ve Kronik Ağrı Yönetiminde Kullanılması

Ağrı yönetiminde telehemşirelik yaygın kullanılan teknolojik uygulamalardandır. Telehemşirelik ile ağırlı bireyin bakımının planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi kısa sürede daha etkin olarak gerçekleştirilebilmektedir çünkü hasta izlemi bilişim araçları ile daha kolay yapılabilen ve daha sıkı takip edilebilmektedir. Ayrıca telehemşirelik akut ve kronik ağırlı bireylerde, sağlığı geliştirmek ve yükseltmek, ağrı düzeyini takip edip kontrol altına alabilmek, aile ve bireylerden elde edilen verilerin yönetimini optimize etmeyi amaçlamakla birlikte hasta eğitiminin desteklenmesinde, eğitsel deneyimlerin aktarılması ve yönetiminde, etkili yönetsel sistemin belirlenmesinde ve direkt bakımın sağlanmasında kullanılmaktadır.^{16, 26}

Yapılan çalışmalar telehemşirelik ile ağırlı bireyin bakım kalitesinin arttığını, hasta eğitimlerinin daha aktif olarak gerçekleştiğini, sağlık ekibi arasında iletişimi güçlendirdiğini, sistematik olarak ağrı düzeyinin takip edilebildiğini ve ağrı yönetiminde başarılı sonuçlar elde edildiğini göstermiştir.^{11, 27}

Mobil Sağlık Uygulaması

Mobil cihaz teknolojisi son yıllarda muazzam bir gelişme göstermiştir. Daha yüksek ekran çözünürlüğü veya daha iyi işlemci performansı ile, yalnızca donanımı iyileştirmekle kalmayıp, aynı zamanda mobil uygulamalar olarak bilinen birçok yazı-

lüm programı da geliştirilerek teknolojik bir devrim yaratılmıştır. Akıllı telefonlarda internet kullanımı dünya çapında günlük yaşamın bir parçası haline gelmiş olup toplam internet kullanım oranına ivme kazandırmıştır. Mobil cihaz kullanımı birçok sektörde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sektörlerin en başında da sağlık ve bakım hizmetleri gelmektedir.²⁸⁻³⁰

Mobil sağlık, mobil haberleşme ve çoklu medya teknolojileriyle sağlık ve bakım hizmetlerinin dağıtım sistemini oluşturmaktadır. Kavram olarak mobil sağlık ilk defa Prof. Dr. Robert Istepanian tarafından "sağlık ve bakım sistemi için gelişmekte olan mobil iletişim ve ağ teknolojileri" şeklinde tanımlanmıştır. Mobil teknolojiler SMS, MMS, mobil internet ile mobil uygulamaları kullanarak gebelik, diyet, kronik rahatsızlıklar, genel sağlık konuları ve ağrı yönetimi hakkında bilgilendirme servisleri sunmaktadır. Sağlıkla ilgili mobil uygulamaların sayısı son 10 yılda hızla artmıştır; 2020 yılında, piyasada bulunan 300.000'den fazla uygulamanın yaklaşık %40'ı, hastalıkların izlenmesi ve yönetimi dahil olmak üzere sağlık sorunlarıyla ilgilidir.^{6, 28, 31}

Çok yakın zamana kadar, bilgisayarlar ve ilkel web özellikli cep telefonları, ağrı için psikolojik tedaviler sağlamanın birincil yolu olmuştur. Bununla birlikte, akıllı telefonların ortaya çıkışı, sağlık hizmeti sunumunu artırarak inovasyon için yeni fırsatlar yaratmıştır.^{28, 31} Hastaların ağrısını izlemek için mobil uygulamaların geliştirilmesine ve uygulanmasına çok ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaçların birkaç ana nedeni vardır. İlk olarak, bildiğimiz kadarıyla, elektronik sağlık kayıtları, hastalardan alınan subjektif ağrı düzeyi verilerini desteklemez. Ağrı yönetimi için kendi kendine bildirim zorunludur çünkü hastalar ağrı ve etkilerini günlük

yaşam ve aktiviteleri sırasında benzersiz bir şekilde yaşarlar. Ağrı bilgisinin düzenli bildirilmesi yoluyla, hastalar ağrı kontrol verilerini sağlayıcılarına iletebilirler. Hastalardan düzenli ağrı düzeyi bildirim almadan etkin ağrı yönetimi mümkün olmamaktadır. Hemşireler ve hekimlerin, kronik ağrı için her 3-6 ayda bir ve akut ağrı için günde 1-2 kez (yatan hastalar) yaptıkları hasta ziyaretleri sırasında "Ağrınız nasıl?" diye sorusunun yanıtı ağrı seyrinin gerçek tablosunu yansıtmamaktadır. Mobil sağlık uygulamaları hastanın kendi kendine ağrı düzeyini raporlamasının yanında ağrı yönetimini sağlamak için yalnızca hangi ilaçların uygun olacağını değil, aynı zamanda hangi semptomların girişimsel veya fizik tedavi seçeneklerine uygun olabileceğini de belirlemesine olanak tanımaktadır.^{30, 32-34}

Akut ve kronik ağrılı bireylerde ağrı düzeyinin takip edilmesi kadar ilaç yönetimi de çok önemli bir unsurdur. Ağrı kesici ilaçların kötüye kullanımını özellikle opioidlerin kolay ulaşılabilirliğini engellemek ve kronik ağrının gelişmesini önlemek için akut ağrısı olan hastaların dikkatli bir şekilde tedavi edilmesi gerekmektedir. Mobil uygulamalar, akut veya kronik ağrısı olan hastaların izlenmesine yardımcı olabilmektedir, örneğin analjeziklerin dozajındaki değişiklikler, analjeziklerin yan etkilerinin erken tespiti veya ağrıyı yönetmek için başa çıkma stratejileri gibi ağrı yönetiminde onları bilgilendirebilmekte ve destekleyebilmektedir.^{25, 34, 35}

Mobil sağlık teknolojisi akut ve kronik ağrı yönetiminde son derece başarılı bir uygulama olup maliyeti düşük ve ulaşılabilirliği kolay bir uygulamadır. Güncel verilere göre ağrı ve yönetimi üzerine 251 android, 121 ios mobile uygulaması geliştirilmiştir. Bu uygulamaların bir kısmı ücretsiz, diğer

leri 7 ila 49 TL arasında değişen ücretli uygulamalardır. IOS ile Android uygulamaları arasında önemli bir fiyat farkı yoktur ancak, ücretsiz uygulamaların yüzdesinde iki platform arasında net bir fark görülmektedir. Android uygulamalarının yaklaşık %74'ü ücretsizken, iOS uygulamalarının yalnızca %48'i ücretsizdir.²⁸

Mobil Uygulamanın Akut Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Akut ağrı aniden ortaya çıkabilen ve şiddeti yüksek seyredebilen bir sağlık sorudur. Akut ağrıya zamanında müdahale edilmesi, ağrının kontrol altına alınması ve kronikleşmeden ortadan kaldırılması açısından önem arz etmektedir. Uzun süreli ağrının kronik bir duruma dönüşmesi, yüksek toplumsal maliyeti içeren en önemli altı hastalık arasındadır. Ayrıca ağrının kronikleşmesi, hastalık ve acı çekmenin ilk 11 küresel nedeni arasında dördüncü sırada yer almaktadır.^{1, 3, 32} Bu nedenle, acıyı hafifletmek ve akut ağrının kronik ağrıya dönüşmesini önlemek için optimal bir çözüm gereklidir. Mobil teknoloji, akut ağrıyla başa çıkmak için farmakolojik olmayan bir yaklaşım olarak ağrı yönetiminde etkili rol oynamaktadır. Akut ağrıyla başa çıkmak için ağrıyı etkili bir şekilde değerlendirerek etkin ağrı yönetimi sağlamak ve yaşam kalitesini iyileştirmek için imkanlar sunmaktadır.^{28, 31, 32}

Mobil Uygulamaların Kronik Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Kronik ağrı için bakım, bir zamanlar tıbbi ortamlar ve klinisyen rehberliğinde tele-sağlıkla sınırlıyken, akıllı telefonlar sağlık hizmetlerinin hemen hemen her ortamda erişilebilir olmasını sağlamıştır. Kronik ağrıyı değerlendirmek ve yönetmek

için hekim ve hemşirelerin ağrının yerini, yoğunluğunu, kalitesini, hastanın aktivitesi ve yaşamı üzerindeki etkisini yapılandırılmış bir formatta bilmesi gerekmektedir; bu bilginin etkisi, sağlayıcının ağrının epizodik mi yoksa sürekli mi olduğunu ayırt edebilmesidir. Mevcut elektronik sağlık kayıt sistemleri bu bilgiyi sistematik olarak kaydedemez, geri getiremez ve kronik ağrı yönetimini başarısız kılar.^{7, 29, 31}

Ağrının kendi kendine yönetimini desteklemek için tasarlanmış, giderek artan sayıda akıllı telefon uygulaması bulunmaktadır. Kanser ağrısı gibi kronik ağrılar doğası gereği çok boyutludur ve yoğun bir öz-yönetim gerektirir. Öz yönetim, "sağlık davranışları ile hastaların ve ailelerin kronik bir rahatsızlığın tedavisi için dahil oldukları ilgili süreçlerin etkileşimi" olarak tanımlanmıştır. Etkilenen hastaların yaşadıkları ağrıyı yönetmek için eğitilmesi ve güçlendirilmesi önemlidir. Bireylere hastalığa özgü bilgi, semptomlarla başa çıkma stratejileri (örneğin, bilişsel davranışçı terapiler) ve sosyal desteğin bir kombinasyonunu sağlayan kronik ağrı için kendi kendine yönetim müdahaleleri, ağrı ve işlevsellikteki gelişmelerle ilişkilendirilmiştir.^{6, 28} Tarihsel olarak, kendi kendine yönetim terapisine erişimin önündeki engeller şunları içermektedir: yetersiz erişilebilirlik (örneğin, birçok coğrafi bölgede hizmet yok ve / veya uzun bekleme süreleri); özellikle şehir dışı merkezlerde eğitimli profesyonellerin (örneğin psikologlar) sınırlı mevcudiyeti; ve tedaviyle ilişkili maliyetler (örneğin, bilişsel davranışçı terapilerin masrafları, okul ve işten ayrılma süresi). Web ve mobil teknolojiler gibi sanal sunum yöntemlerini kullanarak kendi kendine yönetim tedavilerinin erişilebilirliğini ve kullanılabilirliğini iyileştirmek için önemli ilerleme kaydedilmek-

tedir. Bu çevrimiçi müdahaleler, etkili yüz yüze kendi kendine yönetim terapilerine dayanır ve genellikle yüksek düzeyde yapılandırılmış, etkileşimli ve kendi kendine yönlendirilir. Araştırmalar, mobil sağlık terapinin uygulanmasının coğrafi ve fon kısıtlamalarını önemli ölçüde azaltabileceğini ve ayrıca hastalık bilgilerine ve ağrıyla başa çıkma stratejilerine 24 saat erişim sağlayabileceğini göstermektedir. Ayrıca, mobil sağlık olarak uygulanan kendi kendine yönetim müdahalelerinin yüz yüze terapiler kadar etkili olduğuna dair artan kanıtlar vardır.³⁶

Mobil sağlık teknolojisi olarak tasarlanmış “ePAL” kronik ağrı yönetimi sağlayan bir uygulamadır. Hastaların kanser ağrısını yönetmek için ziyaretler arasında kullanabilecekleri bir kendi kendine yönetim cep telefonu uygulaması olan “ePAL”; hasta eğitimini, düzenli ağrı değerlendirmelerini ve zamanında geri bildirim, ilaç değişikliklerini ve hasta-hekim bağlantılarını iyileştirmeyi kolaylaştırarak hastaları kendi kendine yönetim için güçlendirmek için klinik kılavuzlara dayalı olarak geliştirilmiştir. Ayrıca hastaları ağrı kontrol seviyelerini değerlendirmek için mesajlaşma yoluyla düzenli olarak bilgilendirerek kanser ağrısı yönetimi konusunda onlara koçluk yaparak desteklemeye odaklanmıştır.^{1, 35}

Mobil sağlık teknolojilerinin artan popüleritesi, kendi kendine ağrı yönetimi için umut verici bir fırsattır. Ağrı yönetiminde mobil uygulamalarının rolü, hastaları kendi kendine tedavi konusunda eğiterek ve yaşam kalitelerini artırarak hastalarla bilgi paylaşımına katkıda bulunabilir. Ancak, etkiyi ölçmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Böylelikle sağlık mesleği mensupları ile hastalar arasında daha iyi sağlık hizmeti ve iletişim kurulabilir.⁶

Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik (SG), kullanıcıların sanal bir dünyaya taşınmasına olanak tanıyan, teknolojinin son ürünü bir sistemdir. Bu teknoloji, beş duyu organımızın, sanal bir dünyanın içerisinde gerçekten bulunuyormuşuz gibi hissetmesini sağlayan dijital ve fiziksel elementlerin tümüdür. Günümüzde sanal gerçeklik teknolojisi sürekli ivmelenen bir hızda gelişmektedir.^{6, 13, 28, 37, 38} Sanal gerçeklik sayesinde sanal ortama girdiği andan itibaren bireylerin gerçeklik ile bağlantısı kopmakta ve tamamen sanal gerçekliğin yaratıldığı ortamda olma hissini yaşamaktadır.^{13, 28, 39}

Sanal gerçeklik, ağrı için etkili, farmakolojik olmayan bir tedavi yöntemi olarak ortaya çıkmıştır. Sanal gerçeklik teknolojisi, kullanıcıların bir “mevcudiyet” duygusu yaratarak değiştirilmiş gerçeklik deneyimlerine sahip olmalarını sağlayan sürükleyici, çok duyuşsal ve üç boyutlu bir ortam yaratır, hastalara sanki ziyaret ettikleri bir yermiş hissini yaşatır ve ağrı düşüncesinden uzaklaştırır.⁴⁰⁻⁴²

Sanal gerçeklik yoluyla ağrı tedavisi, distraksiyon (dikkati dağıtma) ve geri bildirim olarak tanımlanan iki strateji ile etkinliğini göstermektedir. Distraksiyon, kullanıcının dikkatini kaydırması için aktif bilişsel sürecin kullanılmasını içerir. Ağrılı bireylerde ağrı reseptörleri, hastanın beynine beynin işlediği sinir sinyallerini / bilgilerini göndererek hastanın bilinçli ağrı deneyimine yol açar. Bu bilgi işleme, dikkat gerektirir. Beynin herhangi bir zamanda ne kadar bilgiyi işleyebileceğinin bir sınırı vardır. Sanal gerçeklik beyni, birden fazla duyudan gelen dikkat çekici bilgilerle doldurur. Bu teknoloji, hastaları “gerçek dünyadan” görsel olarak izole eder. Tipik olarak SG hizmeti sunmak için kullanılan kask, hastaların hastane oda-

sını görmesini engeller, küçük bilgisayar ekranları hastanın gözlerinin yakınına yerleştirilen lensler aracılığıyla bilgisayarda oluşturulan görüntülerin yerini alır.⁴³⁻⁴⁵ Gürültü önleyici kulaklıklar, hastane seslerini, ses efektleri ve sanal dünyadan rahatlatıcı fon müziğiyle bloke eder / değiştirir. Hastalar daha az ağrı hissederler ve ağrıları hakkında düşünmek için daha az zaman harcarlar. Sanal gerçeklik sistemlerinde etkin mekanizma olan dikkatin dağıtılması, ağrı nedeni ile yaşanan hareket korkusunu azaltmada ve egzersizi teşvik etmede etkindir. Ağrıya verilen dikkatin azalmasını hedefleyen yaklaşımlar, ağrı eşliğinde artış ve bildirilen ağrı düzeyinde azalma ile sonuçlanabilir.^{46, 47} Geri bildirim temelli sanal gerçeklik sistemlerinde ise, ağırlı ekstremitenin sağlıklı ve fonksiyonel bir ekstremiten olarak görsel temsili sağlanmaktadır. Bu sistemde, sağlıklı ekstremitenin ufak bir hareketi artırılarak veya azaltılarak hastanın problemlili ekstremitesine dair geri bildirim verilmektedir. Bu etki mekanizması ile sanal gerçeklik yöntemlerinin fantom ağrısı üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Kişinin fantom ağırlı ekstremitenin sanal temsili ile sanal nesnelere dokunmaları istenmiş ve ağrı şiddetinde azalma olduğu rapor edilmiştir. Geri bildirim temelli sanal gerçeklik sistemleri, ayna terapisi ile entegre olarak uygulanabilmektedir. Geri bildirim temelli sanal gerçeklik sistemlerinin etki mekanizması, vücut bölümlerinin bozulmuş santral reprezentasyonunun düzeltilmesi, korku ve ağırlı ekstremiten hareket ettirmekten dolayı oluşan anksiyetenin azaltılmasıdır.^{14, 48-50}

Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Akut Ağrı Kontrolünde Kullanımı

Sanal gerçeklik; akut ağrı yönetiminde oldukça başarı sağlayan bir yöntemdir. Sanal gerçekliğin ağrı için neden değerli olabile-

ceği yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur.^{40, 51, 52} Sanal gerçeklik, akut ağrıya sebep olan klinik uygulamalarda dikkat dağıtma yöntemiyle hastaların dikkatini, duygularını ve konsantrasyonunu değiştirmesine olanak tanıyarak ağrı yönetiminde başarı sağlamaktadır. Örneğin SG, şiddetli yanıklar için bandaj değişiklikleri, intravenöz kanül yerleştirilmeleri, aşı uygulamaları, diş prosedürleri, endoskopi, sistoskopi gibi işlemler sırasında pozitif dikkat dağınkılığı sağlayarak ağrı düzeyini azaltır.^{12, 48, 53-55}

Çocuklar kan alma, damar yolu açma, aşı uygulamaları gibi birçok girişimsel işlemlere maruz kalan ve bu işlemler sırasında en çok ağrı ve anksiyete deneyimleyen gruplardan biridir.^{56, 57} Çocuklarda tanı ve tedavi işlemleri sırasında oluşan ağrı ve anksiyeteyi kontrol etmede en sık tercih edilen yöntemlerden biri dikkati başka yöne çekmedir.⁵⁶ Sanal gerçeklik bu amaçla kullanılan yeni yöntemler arasında yer almakta ve literatürde konu ile ilgili araştırma sayısı her geçen gün artmaktadır.^{14, 58, 59}

Erişkin hastalarda tanı ve tedaviye yönelik olarak kullanılan endoskopi, sistoskopi, biyopsi gibi girişimler, bireylerde işlem sürecinde çeşitli derecelerde anksiyete ve ağrıya neden olabildiğinden sanal gerçekliğin bu alanlarda da kullanımı mümkündür. Yapılan çalışmalar işlem sırasında SG uygulanan hastaların bildirdikleri ağrı şiddetinin, kullanmayanlara kıyasla daha az olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında SG uygulanan hastaların %77'si uygulamanın dikkatlerini ağırlı işlemden uzaklaştırmaya yardımcı olduğunu ifade etmiştir.^{9, 37, 48, 50}

Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Kronik Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Sanal gerçekliğin kronik ağrı yönetiminde etkisini dikkat dağıtma ve geri bildirim ver-

me yöntemiyle gösterebilmektedir. Kronik ağrı çeken bireyler ağrı yaşayacakları korkusuyla hareket etmekten çekinirler. Fakat geri bildirim temelli sanal gerçeklik uygulamaları ağırlı vücut bölümlerinin hareket ettirilmesini sağlayarak hasta bireyin odak noktasının değişmesine ve dolayısıyla ağrı düzeyinin azalmasına sebep olmaktadır.^{21,38, 43}

Kanser ağrısı gibi kronik ağrılarda SG'nin etkinliği değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak olmasa da klinik olarak anlamlı ağrı düzeyinde azalmalar saptanmıştır. Kronik böbrek yetmezliği tedavisinde kullanılan diyaliz işleminde yapılan arteriyovenöz fistül kanülasyonu sırasında SG uygulanan hastaların işlem sırası ağrı şiddetlerinin daha düşük olduğu, memnuniyet düzeylerinin ise daha yüksek olduğu belirtilmiştir.^{37, 40, 42, 59, 60}

Sanal gerçekliğin kronik ağrı hastaları için kullanımını araştıran klinik çalışmalar sınırlıdır ve kronik ağrı yönetiminde SG'nin etkisi akut ağrı yönetiminde olduğu kadar açık değildir. Daha fazla çalışma yapılması gereken bir alandır.^{13, 39, 41, 55, 60}

Ciddi oyunlar

Günümüzde oyunlaştırma, yaşamın ayrılmaz bir sosyo-teknik alt sistem parçası ile sağlık davranışları alanında karşımıza çıkmaktadır. Sağlık davranışlarının izlenmesi ve davranışsal dürtülerin yönetiminde sağlıklı yaşam uygulamaları, toplumlarda artarak yaygınlaşmaktadır. Sağlıklı yaşam uygulamaları kapsamında, sağlıkla ilgili verilerin toplanması, işlenmesi, değerlendirilmesi, raporlanarak paylaşılması, hasta davranışlarının dijital ortamdaki davranış modları ve etkileşimleri oyunlaştırma uygulamaları içinde yer almaktadır. Oyun-

laştırma yönteminde, gerçek bir problem durumu ile yüz yüze kalmadan süreçler benzetilebilir ve belli beceriler kazanılarak ön hazırlıklar yapılabilir.^{57, 61}

Sağlığın korunması ve iyileştirilmesi anlamında gerçekleştirilen oyunlaştırma çalışmaları, kullanıcı bağlılığını oluşturmak ve sağlık problemini çözmek için oyun ruhunu ve mekaniklerini baz alan tasarımlardır. Bu bağlamda, tasarımlarda oyun olmayan bir nesne, bir durum, bir davranış ve bir ortam ele alınır ve oyunlaştırılır. Oyunlaştırmada teşviklerden faydalanılarak anlık geri bildirimler sağlanır ve sorun yaşanan durum veya davranış çözüme kavuşur.

Eğlence odaklı oyunlaştırma yerine ciddi oyun ortamları, öğrenme davranışına odaklanan yaklaşımı ile eğlenceyi ikinci adımda hedeflemektedir. Ciddi oyun yaklaşımı sayesinde öğrenme, beceri geliştirme ve davranış değiştirme gerçekleşir; ayrıca kullanıcı motivasyonu artar, belirli konular hakkında bilgi edinme ve beceri geliştirme sağlanır.. Oyunların çeşitleri, klinik hastalıklarda tedavi ve terapi, hastalık sürecinde semptom yönetimi, engelli bireyler için rehabilitasyon ve farklı hastalıkların tespitine kadar değişebilmektedir.

Ciddi oyunların sağlık alanına girmesiyle ağrı yönetiminde kullanımı da gecikmemiştir. Dikkat dağıtma ve geri bildirim verme teknikleriyle akut ve kronik ağrıda hem çocuk hem yetişkin bireylerin ağrı düzeylerinin azaltılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Ciddi Oyunun Akut Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Ciddi oyunlar, akut tıbbi müdahale geçiren bireylerde ağrı ve anksiyeteyi azaltmak için umut verici bir araç olarak görülmektedir. SnowWorld, ağrı tedavisi için özel olarak

tasarlanmış ilk ciddi oyundur. SnowWorld, güçlü ağrı kesiciler kullanan ve ağrı çeken yanık hastalarını tedavi etmek için özel olarak tasarlanmıştır. Ağrılı yara bakımını prosedürleri sırasında hastalar, kartopu hedeflemek ve atmak için kablosuz bir fare kullanarak kardan adamlar, iglolar, penguenerler ve uçan balıklarla etkileşime girerler. Hastalar tarafından atılan kartopları, özel efektler ve ses efektleri ile sanal dünyadaki nesnelere etkiler. Arka planda Paul Simon'ın müziği çalar ve hastaneden kaygı üreten seslerin engellenmesine yardımcı olur.^{41,44}

Çocuklarda damar yolu açma sırasında ağrıyı azaltmak için tasarlanmış olan Street Luge adlı ciddi oyun ise dikkat dağıtma yöntemiyle çocukların geleneksel yöntemlere göre dört kat daha az ağrı hissetmesini sağlamaktadır. Çocuklarda yanık pansumanı için geliştirilmiş bir başka oyun ile çocukların sanal ortamda canavarları tespit edip vurması istenerek pansuman işleminin ağrısız bir şekilde yapılması gerçekleştirilmektedir.⁵²

CliniPup adlı ciddi oyun ile ameliyat öncesi hastaların anksiyete ve ağrı düzeylerini azaltmak amaçlı geliştirilmiş ve etkin olduğu saptanmıştır.²³ Ameliyat sonrası ağrıları yönetimi için geliştirilen bir başka ciddi oyun ise ağrı düzeyini azaltırken hasta memnuniyetini de yükseltmiştir.⁶²

Ciddi oyunların akut ağrıya neden olan girişimsel işlemler öncesi ve sonrasında kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Kullanıldığı tüm klinik durumlarda başarı sağlamaktadır.^{21, 52, 57, 61, 63-65}

Ciddi Oyunun Kronik Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Kronik ağrı için rehabilitasyon multidisipliner bir yaklaşımı izler; bu çabaya rağmen, genellikle uzun vadeli başarıdan

yoksundur ve hastalar genellikle terapide öğrendikleri becerileri günlük yaşama çevirmede başarısız olurlar. Ciddi oyunlarda, özellikle oyunun hastanın kendi vücut performansı tarafından kontrol edildiğinde, hastaların şikayetlerini kendi kendilerine yönetmelerini ve fiziksel işlevlerini kendi başlarına eğitmeye devam etmelerini desteklemektedir.^{21, 63, 66}

Microsoft Kinect adlı ciddi oyun, vücut hareket yakalama sistemi ile düşük maliyetli bir ağrı kontrol hizmeti sunmaktadır. Kronik bel ve boyun ağrısı olan hastaların rehabilitasyonunu hedefleyen bu ciddi bir oyunun kronik ağrı hastalarının rehabilitasyonunu desteklediği ve ağrı düzeyini azalttığı belirtilmektedir.²¹

Ciddi oyunların kronik ağrı yönetiminde etkin olma potansiyeli yüksektir. Farklı kronik ağrı deneyimi yaşayan bireylerde ciddi oyunların etkilerinin araştırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.^{23, 67, 68}

Yapay Zeka

Yapay zeka, minimum insan müdahalesi ile akıllı davranışı modellemek için bir bilgisayarın kullanılmasını ifade eden genel bir terimdir. Yapay zekâ terimi ilk defa John McCarthy tarafından, "zeki makineler özellikle de, zeki bilgisayar programları yapma bilimi ve mühendisliği" olarak tanımlanmıştır.^{69,70} Günümüz teknolojisinde yapay zekâ düşünebilen cihazların oluşturulabilmesi için önemli bir yer tutmaktadır. Düşünen makineler fikri, insan gibi makinelerin karar verebilmesini amaçlamaktadır. Bu yüzden insan beyninin modellenmesi önerisi ortaya atılmıştır. Yapay zekâ, İnsan beynini, düşünme şeklini, karar verebilme ve öğrenebilme yeteneklerinin makineler tarafından taklit edilerek modellenmesini sağlamıştır.⁷¹

Yapay zekâ ile belirli insan davranışlarını taklit eden ve belirli bir uzmanlık alanı ile ilgili beşeri düşünme sürecinin benzetimini yapan sistemler oluşturulabilmektedir.⁷²⁻⁷⁴ Tıbbi uzman sistemler, yapay zekânın en sık kullanılan alanı olup tıbbi alanlar içerisindeki yapısal soruları çözmek ve yanıtlar sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Tıbbi uzman sistemler bir veya daha çok tıbbi uzmanın tavsiyeleri doğrultusunda geliştirilir. Böylece en uygun sorular dikkate alınarak doğru sonuçların üretilmesi sağlanır.⁷⁵⁻⁷⁷ Tıbbi uzman sistemlerinin amacı hekimin yerini almaktan çok hastaya ait verilere dayanarak, hekime tavsiye ve önerilerde bulunmaktadır. Tıbbi yapay zekâ'nın temel ilgi alanı klinik teşhis işlemlerini gerçekleştirebilecek ve tedavi önerilerinde bulunabilecek yapay zekâ programlarının oluşturulmasıdır.^{76, 78}

Yapay Zekanın Akut Ağrı Kontrolünde Kullanımı

Ağrıyla ilgili bir fenotipin tahmin edilmesi, sınıflandırılmamış yeni veriler üzerinde öğrenme algoritması oluşturularak mümkün olabilmektedir. Bununla birlikte yapay zeka, verilerde örüntü tanıma ve bilgi keşfi yaparak kodlanmış kurallar ile ağrının altında yatan sebeplerini ortaya çıkaran bir öğrenme modeli oluşturulabilmektedir.⁸²

Yapay zeka ile akut olarak ortaya çıkan göğüs ağrısının miyokard infarktüsü kaynaklı olup olmadığı tespit edilebilmektedir. Ekg derivasyonlarındaki değişikliklerden elde edilmiş bir öğrenme modeli ya da göğüs ağrısı çeken bireyin ağrı düzeyi ve lokasyonu ile oluşturulmuş bir yapay zeka modeli sayesinde göğüs ağrısının tipi, şiddeti ve altında yatan sebepleri ortaya konulabilmektedir. Böylece erken müdahale şansı olabilmektedir.^{4, 80, 85, 86}

Ağrı skalaları baz alınarak oluşturulmuş bir öğrenme modeli ise preoperatif ve postoperatif ağrı düzeylerini erken dönemde tahmin edip kullanılan ilaç doz miktarlarında azalma sağlayabilmektedir. Bir başka geliştirilen makine öğrenmesiyle hastaların ameliyattan önce elde edilen elektronik hasta verilerini (ör. İlaçlar, hayati değerler, demografik bilgiler) kullanarak ameliyat sonrası ağrının zamanlaması, artışı veya azalması tahmin edilebilmektedir.⁸⁷

Yapay zekanın akut ağrıda kullanımı elektronik hasta kayıtlarının kullanımına dayanmaktadır. Sanal ortamdan elde edilmiş veriler ile öğrenme modelleri oluşturularak ağrı düzeylerinin doğru tahmini ve kontrol altına alınması mümkün olabilmektedir.^{22, 79-81}

Yapay Zekanın Kronik Ağrı Kontrolünde Kullanımı

Yapay zeka kronik ağrının yönetilmesinde umut verici bir yaklaşımdır. Kronik ağrıyla başetmek her zaman zor olmuştur ancak makine öğrenme modelleri ile ağrının altında yatan sebepleri, zamanlaması, şiddet düzeyi önceden tahmin ederek kalıcı hasarlara yol açmadan müdahale etme olanağı vermektedir.^{4, 24, 33, 34, 83, 84}

Kanser ağrısı, ileri malignite hastalarının %70-90'ını etkiler, bu da yaşam kalitesinin bozulmasına ve sağlık hizmeti kullanımının artmasına neden olur. Klinik ziyaretler arasında kansere bağlı ağrısı olan hastalarda bakımı optimize etmek için yeni bakım sunum modellerine ihtiyaç vardır. ePAL, ağrıyı düzenli olarak izleyen ve acil sorunlara gerçek zamanlı olarak müdahale etmek ve acil olmayan sorunları ayırmak için yapay zeka kullanan bir akıllı telefon uygulamasıdır. Bu modelin amacı, ePAL'in kanser ağrısı olan hastalarda ağrı şiddeti, kanser tedavisi-

ne yönelik tutumları ve sağlık hizmeti kullanımını üzerindeki etkisini belirlemektir.³⁴ Bir başka kanser ağrısı üzerine geliştirilen yapay zeka modeli ile meme kanseri riskini belirlemek için yapılan cerrahi işlem sonrası ortaya çıkan ağrının “inatçı ağrı” ya da “kalıcı olmayan ağrı” olarak ayırt edilebilmektedir. Ağrının kalıcılığını öngören parametreleri belirlemek için kullanılan makine öğrenimi, ağrı ile başatma teknikleri geliştirilmesi ve kullanılması için fırsat yaratmaktadır. Bununla birlikte, meme kanseri tedavisi gören bir kadında gelişen kalıcı ağrı olasılığını neredeyse % 95’lik bir kesinlikle dışlamak mümkündür.⁸⁴

Kronik bel ağrısı için bilişsel davranışçı terapisi, en etkili tedavilerden biridir ve 10 saatlik seanslardan oluşur. Bununla birlikte, bazı hastalar ilk birkaç seanstan sonra iyileşirken, diğerleri daha kapsamlı temasa ihtiyaç duyar. Her hastanın benzersiz ve değişen ihtiyaçlarına otomatik olarak uyum sağlayan kanıta dayalı, kişiselleştirilmiş bir ağrı yönetimi hizmeti geliştirmek için oluşturulan yapay zeka modeli ile kronik bel ağrısı olan bireylerin konforunda artma sağlanmıştır. Standart yaklaşım kadar iyi olan yapay zeka modeli ile daha kısa sürede daha az maliyetle ağrı yönetimi söz konusu olabilmektedir.⁸⁸

Kronik kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları özellikle boyun ve sırt ağrısı, yetişkinler arasında yaşam kalitesini engelleyen sağlık sorunlarıdır. Klinik sonuçları iyileştirebilecek egzersiz terapisine uyumu artırmanın alternatif bir yolu olarak yapay zeka modeli kullanılabilir.^{33, 83}

Depresyon ve anksiyete çoğu zaman kronik ağrı ile birlikte ortaya çıkmaktadır. Duygu durumunun insan bedeni üzerindeki etkilerinin bilinmesi kronik ağrı durumlarının anlaşılmasına yardımcı olabilir.

Kronik ağrı hastalarında günlük yaşam koşullarında ağrı, duygu ve buna bağlı bedensel duyguları ölçmek için geliştirilen yapay zeka modeli, kronik sırt ağrısı hastası ağrıların yoğunluğunu, 11 duygusal durumu ve buna karşılık gelen vücut bölgeleri tespit edilerek ağrıyı tahmin etmek için kullanılmaktadır. Kronik ağrıya daha iyi tanı ve tedavi edici yaklaşımların geliştirilmesinde yapay zekanın aktif rolü bulunmaktadır.⁸¹

Orak Hücre Hastalığı tedavisinde ağrı yönetimi için geliştirilen makine öğrenme modeli ile hastaların ağrı skorlarını ümit verici sonuçlarla tahmin ederek doğru müdahale edilmesi sağlanabilmektedir.⁸⁹

Geçmiş verilerden veya deneyimlerden elde edilen yapay zeka tahmin modelleriyle klinik karar vermeyi sağlamak kanıta dayalı tıbbın özüdür. Kronik ağrılı bireylerin ağrı kontrolünü sağlayarak günlük aktivitelerini sorunsuz yürütmelerine ve yaşam kalitelerini yükseltmelerine olanak sağlamada yapay zekanın rolü oldukça etkindir.^{22, 33, 79, 80, 87}

Ağrı Kontrolünde Teknoloji Temelli Uygulamaların Hasta Bakımına Yansımaları ve Öneriler

İçinde yaşadığımız yüzyıl, teknolojik gelişmeler açısından dünya tarihinde görülmemiş bir hızla sahne olmaktadır. Değişen ve gelişen teknoloji ile birlikte sağlık alanında kullanılan teşhis ve tedavi süreçleri de değişimin baskısı altında şekillenerek sağlık bakım hizmetlerinin sunumu ve kalitesi artmıştır.^{15, 17, 26} Bilgi teknolojileri ağrı sorunu yaşayan bireylerin ağrı kontrolünün sağlanmasına, bağımsızlıklarını sürdürmelerine, yaşam kalitelerini ve sağlıklarını iyileştirmelerine katkı sağlamaktadır.^{11, 16, 17, 90} Akut ve kronik ağrıda etkinliği ispatlanmış teknoloji temelli uygulamalar ile ağrı yöne-

timinde hızlı ve etkin hizmet sunumu gerçekleştirilebilmektedir. Farklı hasta popülasyonları ve geniş örneklerle yapılacak çalışmalar ile bu teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Agboola S, Kamdar M, Flanagan C, Searl M, Traeger L, Kvedar J. Pain Management In Cancer Patients Using A Mobile App: Study Design Of A Randomized Controlled Trial. *Jmir Research Protocols*. 2014;3(4):76.
2. Akin E. Klinik Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Etik Yükümlülüğü. *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi*. 2020;28(1):128-33.
3. Song X-J, Xiong D-L, Wang Z-Y, Yang D, Zhou L, Li R-C. Pain Management During The Covid-19 Pandemic In China: Lessons Learned. *Pain Medicine*. 2020;21(7):1319-23.
4. Lötsch J, Malkusch S. Interpretation Of Cluster Structures In Pain-Related Phenotype Data Using Explainable Artificial Intelligence (Xai). *European Journal Of Pain*. 2020;1(1):25-35
5. Pombo N, Araújo P, Viana J. Knowledge Discovery In Clinical Decision Support Systems For Pain Management: A Systematic Review. *Artificial Intelligence In Medicine*. 2014;60(1):1-11.
6. Chiew Tk. A Systematic Literature Review Of The Design Approach And Usability Evaluation Of The Pain Management Mobile Applications. *Symmetry*. 2019;11(3):400.
7. Gogovor A, Visca R, Auger C, Bouvrette-Leblanc L, Symeonidis I, Poissant L. Informing The Development Of An Internet-Based Chronic Pain Self-Management Program. *International Journal Of Medical Informatics*. 2017;97:109-19.
8. Gupta A, Scott K, Dukewich M. Innovative Technology Using Virtual Reality In The Treatment Of Pain: Does It Reduce Pain Via Distraction, Or Is There More To It? *Pain Medicine*. 2018;19(1):151-9.
9. Wender R, Hoffman HG, Hunner H, Seibel E, Patterson D, Sharar S. Interactivity Influences The Magnitude Of Virtual Reality Analgesia. *Journal Of Cyber Therapy And Rehabilitation*. 2009;2(1):27.
10. Karaman D. Meme Biyopsisi Sırasında Sanal Gerçeklik Uygulamasının Ağrı Ve Anksiyete Üzerine Etkisi: Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2016; 125-135
11. Pronovost A, Peng P, Kern R. Telemedicine In The Management Of Chronic Pain: A Cost Analysis Study. *Canadian Journal Of Anesthesia/Journal Canadien D'anesthésie*. 2009;56(8):590-6.
12. Gezginci E, Iyigun E, Kibar Y, Bedir S. Three Distraction Methods For Pain Reduction During Cystoscopy: A Randomized Controlled Trial Evaluating The Effects On Pain, Anxiety, And Satisfaction. *Journal Of Endourology*. 2018;32(11):1078-84.
13. Glennon C, Mcelroy SF, Connelly LM, Lawson LM, Bretches AM, Gard AR. Use Of Virtual Reality To Distract From Pain And Anxiety. *Oncology Nursing Forum*; 2018;1(1):1-5.
14. Gromala D, Song M, Yim J-D, Fox T, Barnes SJ, Nazemi M. Immersive Vr: A Non-Pharmacological Analgesic For Chronic Pain? *Chi'11 Extended Abstracts On Human Factors In Computing Systems*, 2011;1(1).1171-6.
15. Akyazı E. Bilişimde Temel Kavram Ve Tanımlar. In: Mendi B, Editor. *Sağlık Bilişimi Ve Güncel Uygulamalar*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2016:1-3.
16. Mendi B. Teletıp. In: Mendi B, Editor. *Sağlık Bilişimi Ve Güncel Uygulamalar*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016:149-61.
17. Oğuz G. Sağlık Kurumlarında Kullanılan Bilişim Sistemleri. In: Mendi B, Editor. *Sağlık Bilişimi Ve Güncel Uygulamalar*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016:77-99.
- 18.-Persky S, Lewis M. Advancing Science And Practice Using Immersive Virtual Reality: What Behavioral Medicine Has To Offer. *Translational Behavioral Medicine*. 2019;9(6):1040-6.
19. Thurnheer S, Gravestock I, Pichierri G, Steurer J, Burgstaller Jm. Benefits Of Mobile Apps In Pain Management: Systematic Review. *Jmir Mhealth And Uhealth*. 2018;6(10):112-31.
20. Im E-O, Ji X, Kim S, Chee E, Bao T, Mao J. Challenges In A Technology-Based Cancer Pain Management Program Among Asian American Breast Cancer Survivors. *Cin: Computers, Informatics, Nursing*. 2019;37(5):243-9.

21. Schönauer C, Pintaric T, Kaufmann H, Jansen-Kosterink S, Vollenbroek-Hutten M. Chronic Pain Rehabilitation With A Serious Game Using Multimodal Input. 2011 International Conference On Virtual Rehabilitation; 2011: 1(1):1-5
22. Ramesh A, Kambhampati C, Monson Jr, Drew P. Artificial Intelligence In Medicine. *Annals Of The Royal College Of Surgeons Of England*. 2004;86(5):334.
23. Buffel C, Van Aalst J, Bangels A-M, Toelen J, Allegaert K, Verschuereen S. A Web-Based Serious Game For Health To Reduce Perioperative Anxiety And Pain In Children (Clinipup): Pilot Randomized Controlled Trial. *Jmir Serious Games*. 2019;7(2):124-31.
24. Xu X, Craig KD, Diaz D, Goodwin Ms, Akcakaya M, Susam Bt. Automated Pain Detection In Facial Videos Of Children Using Human-Assisted Transfer Learning. *International Workshop On Artificial Intelligence In Health*; 2018;1(1):1-5
25. Bhattarai P, Phillips JI. The Role Of Digital Health Technologies In Management Of Pain In Older People: An Integrative Review. *Archives Of Gerontology And Geriatrics*. 2017;68(1):14-24.
26. Kaya N. Hemsirelik Bilişimi. In: Mendi B, Editor. *Sağlık Bilişimi Ve Güncel Uygulamalar*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016:127-41.
27. Levine M, Richardson Je, Granieri E, Reid Mc. Novel Telemedicine Technologies In Geriatric Chronic Non-Cancer Pain: Primary Care Providers' Perspectives. *Pain Medicine*. 2014;15(2):206-13.
28. Zhao P, Yoo I, Lancey R, Varghese E. Mobile Applications For Pain Management: An App Analysis For Clinical Usage. *Bmc Medical Informatics And Decision Making*. 2019;19(1):1-10.
29. Wiederhold Bk, Gao K, Kong L, Wiederhold M. Mobile Devices As Adjunctive Pain Management Tools. *Cyberpsychology, Behavior, And Social Networking*. 2014;17(6):385-9.
30. Elbogen Eb, Alsobrooks A, Battles S, Molloy K, Dennis P, Beckham J. Mobile Neurofeedback For Pain Management In Veterans With Tbi And Ptsd. *Pain Medicine*. 2019;1(1):1-10
31. Yavuz B, Akyazı, E. Mobil Sağlık Uygulamaları. In: Mendi B, Editor. *Sağlık Bilişimi Ve Güncel Uygulamalar*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016:177-95.
32. Parker S, Jessel S, Richardson J, Reid M. Older Adults Are Mobile Too! Identifying The Barriers And Facilitators To Older Adults' Use Of Mhealth For Pain Management. *Bmc Geriatrics*. 2013;13(1):43.
33. Lo Wla, Lei D, Li L, Huang D, Tong K-F. The Perceived Benefits Of An Artificial Intelligence-Embedded Mobile App Implementing Evidence-Based Guidelines For The Self-Management Of Chronic Neck And Back Pain: Observational Study. *Jmir Mhealth And Uhealth*. 2018;6(11):198-200.
34. Kamdar M, Centi Aj, Fischer N, Jethwani K. A Randomized Controlled Trial Of A Novel Artificial-Intelligence Based Smartphone Application To Optimize The Management Of Cancer-Related Pain. *American Society Of Clinical Oncology*; 2018;1(1):20-30
35. Rosser B, Eccleston C. Smartphone Applications For Pain Management. *Journal Of Telemedicine And Telecare*. 2011;17(6):308-12.
36. Stinson J, Laloo C, Harris L, Isaac L, Campbell F, Brown S, Icancope With Pain: User-Centred Design Of A Web-And Mobile-Based Self-Management Program For Youth With Chronic Pain Based On Identified Health Care Needs. *Pain Research And Management*. 2014;19(1):1-5
37. Walker M, Kallingal Gj, Musser J, Folen R, Stetz Mc, Clark Jy. Treatment Efficacy Of Virtual Reality Distraction In The Reduction Of Pain And Anxiety During Cystoscopy. *Military Medicine*. 2014;179(8):891-6.
38. Li A, Montaña Z, Chen V, Gold J. Virtual Reality And Pain Management: Current Trends And Future Directions. *Pain Management*. 2011;1(2):147-57.
39. Al-Ghamdi Na, Meyer Iii Wj, Atzori B, Alhalabi W, Seibel Cc, Ullman D, Et Al. Virtual Reality Analgesia With Interactive Eye Tracking During Brief Thermal Pain Stimuli: A Randomized Controlled Trial (Crossover Design). *Frontiers In Human Neuroscience*. 2019;13(1):1-5.
40. Fowler Ca, Ballistrea Lm, Mazzone Ke, Martin Am, Kaplan H, Kip Ke, Et Al. Virtual Reality As A Therapy Adjunct For Fear Of Movement In Veterans With Chronic Pain: Single-Arm Feasibility Study. *Jmir Formative Research*. 2019;3(4):112-66.

41. Hoffman H, Chambers G, Meyer IW, Arceneaux L, Russell W, Seibel E. Virtual Reality As An Adjunctive Non-Pharmacologic Analgesic For Acute Burn Pain During Medical Procedures. *Annals Of Behavioral Medicine*. 2011;41(2):183-91.
42. Mallari B, Spaeth E, Goh H, Boyd B. Virtual Reality As An Analgesic For Acute And Chronic Pain In Adults: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Journal Of Pain Research*. 2019;12(1):2053.
43. Jahanishoorab N, Zagami S, Nahvi A, Mazlum Sr, Golmakani N, Talebi M. The Effect Of Virtual Reality On Pain In Primiparity Women During Episiotomy Repair: A Randomize Clinical Trial. *Iranian Journal Of Medical Sciences*. 2015;40(3):219.
44. Hoffman H, Meyer IW, Ramirez M, Roberts L, Seibel E, Atzori B. Feasibility Of Articulated Arm Mounted Oculus Rift Virtual Reality Goggles For Adjunctive Pain Control During Occupational Therapy In Pediatric Burn Patients. *Cyberpsychology, Behavior, And Social Networking*. 2014;17(6):397-401.
45. Hoffman H, Seibel E, Richards Tl, Furness T, Patterson D, Sharar S. Virtual Reality Helmet Display Quality Influences The Magnitude Of Virtual Reality Analgesia. *The Journal Of Pain*. 2006;7(11):843-50.
46. Guo C, Deng H, Yang J. Effect Of Virtual Reality Distraction On Pain Among Patients With Hand Injury Undergoing Dressing Change. *Journal Of Clinical Nursing*. 2015;24(1-2):115-20.
47. Chad R, Emaan S, Jillian O. Effect Of Virtual Reality Headset For Pediatric Fear And Pain Distraction During Immunization. *Pain Management*. 2018;8(3):175-9.
48. Wint S, Eshelman D, Steele J, Guzzetta C. Effects Of Distraction Using Virtual Reality Glasses During Lumbar Punctures In Adolescents With Cancer. *Oncology Nursing Forum*. 2002;1(1):1-5.
49. Rousseaux F, Bicego A, Ledoux D, Massion P, Nyssen A-S, Faymonville M-E. Hypnosis Associated With 3D Immersive Virtual Reality Technology In The Management Of Pain: A Review Of The Literature. *Journal Of Pain Research*. 2020;13:1129-38.
50. Walther-Larsen S, Petersen T, Friis S, Aagaard G, Drivenes B, Opstrup P. Immersive Virtual Reality For Pediatric Procedural Pain: A Randomized Clinical Trial. *Hospital Pediatrics*. 2019;9(7):501-7.
51. Crews Rt, Yalla Sv, Fleischer Ae, Wu Sc. A Growing Troubling Triad: Diabetes, Aging, And Falls. *Journal Of Aging Research*. 2013;2(1):10-20.
52. Das D, Grimmer K, Sparnon Al, Mcrae S, Thomas B. The Efficacy Of Playing A Virtual Reality Game In Modulating Pain For Children With Acute Burn Injuries: A Randomized Controlled Trial [Isrctn87413556]. *Bmc Pediatrics*. 2005;5(1):1-10.
53. Cole J, Crowle S, Austwick G, Henderson Slater D. Exploratory Findings With Virtual Reality For Phantom Limb Pain; From Stump Motion To Agency And Analgesia. *Disability And Rehabilitation*. 2009;31(10):846-54.
54. Gardner-Nix J, Barbati J, Grummitt J, Pukal S, Newton R. Exploring The Effectiveness Of A Mindfulness-Based Chronic Pain Management Course Delivered Simultaneously To On-Site And Off-Site Patients Using Telemedicine. *Mindfulness*. 2014;5(3):223-31.
55. Ramachandran V, Seckel El. Using Mirror Visual Feedback And Virtual Reality To Treat Fibromyalgia. *Medical Hypotheses*. 2010;75(6):495-6.
56. Göksu F. Çocuklarda Venöz Kan Alımı Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Hissedilen Ağrı Üzerine Etkisi: Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2017:150-155
57. Ebrahimpour F, Najafi M, Sadeghi N. The Design And Development Of A Computer Game On Insulin Injection. *Electronic Physician*. 2014;6(2):845.
58. Kaplan B. Çocuklarda Damar Yolu Açma İşlemi Sırasında Oluşan Ağrıyı Azaltmada Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Etkisi [Doktora Tezi]. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; 2020:50-70.
59. Garrett B, Taverner T, Gromala D, Tao G, Cordingley E, Sun C. Virtual Reality Clinical Research: Promises And Challenges. *Jmir Serious Games*. 2018;6(4):108-39.
60. Keefe F, Huling D, Coggins M, Keefe D, Rosenthal M, Herr N. Virtual Reality For Persistent Pain: A New Direction For Behavioral Pain Management. *Pain*. 2012;153(11):2163.

61. Karahoca D, Kurnaz, A., Karahoca,A. Hastalıkların İzlenmesi Ve Sağlık Davranışlarının Geliştirilmesinde Oyunlaştırma Yaklaşımları. In: Mendi B, Editor. Sağlık Bilişimi Ve Güncel Uygulamalar. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016:209-27.
62. Ingadottir B, Blondal K, Thue D, Zoega S, Thylen I, Jaarsma T. Development, Usability, And Efficacy Of A Serious Game To Help Patients Learn About Pain Management After Surgery: An Evaluation Study. *Jmir Serious Games*. 2017;5(2):10-15.
63. Tong X, Gromala D, Amin A, Choo A.The Design Of An Immersive Mobile Virtual Reality Serious Game In Cardboard Head-Mounted Display For Pain Management. *International Symposium On Pervasive Computing Paradigms For Mental Health*. 2015;1(1):15-25.
64. Wong J, Ghiasuddin A, Tamaye H, Siu A. Effectiveness Of Virtual Reality Gaming On Pain Reduction In Children During Piv/Picc Placement. *Journal Of Technology In Behavioral Science*. 2020;1(1):1-5.
65. Matthyssens L, Vanhulle A, Seldenslach L, Van der Stichele G, Coppens M, Van Hoecke E. A Pilot Study Of The Effectiveness Of A Serious Game Clinipup® On Perioperative Anxiety And Pain In Children. *Journal Of Pediatric Surgery*. 2020;55(2):304-11.
66. Gardner B. Effectiveness Of The Nintendo® Wii Fit™ Games On The Balance Of A Community-Dwelling Older Adult In Eastern North Carolina. 2011;1(1):1-5.
67. Garrett B, Tao G, Taverner T, Cordingley E, Sun C. Patients Perceptions Of Virtual Reality Therapy In The Management Of Chronic Cancer Pain. *Heliyon*. 2020;6(5):391-6.
68. Alonso-Fernández C, Martínez-Ortiz I, Caballero R, Freire M, Fernández-Manjón B. Predicting Students' Knowledge After Playing A Serious Game Based On Learning Analytics Data: A Case Study. *Journal Of Computer Assisted Learning*. 2020;36(3):350-8.
69. Alpaydın E. Yapay Öğrenme. 1 Ed. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.İstanbul; 2013: 20-40
70. Mccarthy J. What Is Artificial Intelligence? 2004 (Erişim Tarihi:01.09.2021) [Http://Wwwformal.Stanford.Edu/Jmc/Whatisai/](http://Wwwformal.Stanford.Edu/Jmc/Whatisai/).
71. Yılmaz A. Yapay Zeka,. 6 Ed. İstanbul: Kodlab Yayınevi.İstanbul.2017: 5-55.
72. Collaboration Si. Machine Learning And Health Care Disparities In Dermatology. *Jama Dermatology* 2018; 154(11):155-60.
73. Gomolin A, Netchiporouk E, Gniadecki R, Litvinov I. Artificial Intelligence Applications In Dermatology: Where Do We Stand? *Frontiers In Medicine*. 2020;7(1):112-5.
74. Moore Z, Van Etten M, Dumville J. Bed Rest For Pressure Ulcer Healing In Wheelchair Users. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*. 2016;10(10):15-20.
75. Gutierrez G. Artificial Intelligence In The Intensive Care Unit. *Critical Care*. 2020;24(1):1-9.
76. Kaya U, Yılmaz A, Dikmen Y. Sağlık Alanında Kullanılan Derin Öğrenme Yöntemleri. *Avrupa Bilim Ve Teknoloji Dergisi*. 2019(16):792-808.
77. Lecun Y, Bengio Y, Hinton G. Deep Learning. *Journal Of Nature*. 2015;521(7):436-44.
78. Raju D, Su X, Patrician Pa, Loan La, Mccarthy Ms. Exploring Factors Associated With Pressure Ulcers: A Data Mining Approach. *International Journal Of Nursing Studies*. 2015;52(1):102-11.
- 79.-Hamet P, Tremblay J. Artificial Intelligence In Medicine. *Metabolism*. 2017;69(1):36-40.
80. Szolovits P. Artificial Intelligence In Medicine: Routledge. 2019;1(1):1-5.
81. Goldstein P, Ashar Y, Tesarz J, Kazgan M, Cetin B, Wager Td. Emerging Clinical Technology: Application Of Machine Learning To Chronic Pain Assessments Based On Emotional Body Maps. *Neurotherapeutics*. 2020;1(1):1-10.
82. Lötsch J, Ultsch A. Machine Learning In Pain Research. *Pain*. 2018;159(4):623.
83. Lee J, Mawla I, Kim J, Loggia Ml, Ortiz A, Jung C. Machine Learning–Based Prediction Of Clinical Pain Using Multimodal Neuroimaging And Autonomic Metrics. *Pain*. 2019;160(3):550-60.
84. Lötsch J, Sipilä R, Tasmuth T, Kringel D, Estlander A-M, Meretoja T, Et Al. Machine-Learning-Derived Classifier Predicts Absence Of Persistent Pain After Breast Cancer Surgery With High Accuracy. *Breast Cancer Research And Treatment*. 2018;171(2):399-411.
85. Wu C-C, Hsu W-D, Islam M, Poly T, Yang H-C, Nguyen P-A.An Artificial Intelligence Appoa-

- ch To Early Predict Non-St-Elevation Myocardial Infarction Patients With Chest Pain. *Computer Methods And Programs In Biomedicine*. 2019;173(1):109-17.
86. Kawchuk G, Guan R, Keen C, Hauer B, Kondrak G. Using Artificial Intelligence Algorithms To Identify Existing Knowledge Within The Back Pain Literature. *European Spine Journal: Official Publication Of The European Spine Society, The European Spinal Deformity Society And The European Section Of The Cervical Spine Research Society*. 2020;1(1):1-5
87. Parthipan A, Banerjee I, Humphreys K, Asch Sm, Curtin C, Carroll I, Et Al. Predicting Inadequate Postoperative Pain Management In Depressed Patients: A Machine Learning Approach. *Plos One*. 2019;14(2):21057-59.
88. Piette Jd, Krein Sl, Striplin D, Marinec N, Kerns Rd, Farris Kb, Et Al. Patient-Centered Pain Care Using Artificial Intelligence And Mobile Health Tools: Protocol For A Randomized Study Funded By The Us Department Of Veterans Affairs Health Services Research And Development Program. *Jmir Research Protocols*. 2016;5(2):53.
89. Yang F, Banerjee T, Narine K, Shah N. Improving Pain Management In Patients With Sickle Cell Disease From Physiological Measures Using Machine Learning Techniques. *Smart Health*. 2018;7(1):48-59.
- 90.-Souza-Junior Vd, Mendes Iac, Mazzo A, Godoy S. Application Of Telenursing In Nursing Practice: An Integrative Literature Review. *Applied Nursing Research*. 2016;29(1):254-60.

HASTA/AİLEYE AĞRI İLE BAŞ ETME YÖNTEMLERİNİN ÖĞRETİMİ

Dr. Öğr. Üyesi Seda Tuğba BAYKARA MAT

Giriş

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (UAAD)'ne göre **ağrı**; vücudun herhangi bir bölgesinde, mevcut ya da olası doku hasarından kaynaklanan rahatsızlık verici duyum, algı ve deneyim şeklinde tanımlanmaktadır.¹ Ağrı; bireylerde hareket kısıtlaması, işlev kayıpları, bozulmuş beden imgesi, depresyon, stres, zihinsel yorgunluk, kaygı gibi birçok fizyolojik ve psikolojik olumsuz etkiye neden olmaktadır.^{2,3,4} Ağrının tedavi edilememesi ve uzun süre devam etmesi hastanın ağrı ile baş etme konusunda yetersiz kalmasına neden olmaktadır.⁵

Bireylerin ağrıya yanıtları ve ağrıyı anlamlandırma biçimleri deneyimleri, yaşları, yaşadıkları çevre, psikolojik durumları, dini inançları, ağrının süresi gibi birçok değişken tarafından etkilenmektedir.^{6,7} Yapılan çalışmalar ağrının kontrol edilebilir olarak algılanmasının ağrılı bireylerin hastalığa uyum sürecine olumlu yansıdığını göstermektedir.^{8,9}

Her hastada farklı şekilde ortaya çıkan gereksinimler doğrultusunda, hastalar ağrılarını kontrol edebilmek ve günlük yaşam aktivitelerini yerine getirebilmek için eğitime gereksinim duymaktadır.^{10,11} Hastalığa uyum sürecinde alınan eğitimler bir hasta hakkı olarak görülmektedir. Ulusal hasta hakları yönetmeliği bireylerin hastalıkları

ile ilgili yazılı ve sözlü bilgi alma haklarını saklı tutmakta ve hasta eğitimlerin profesyonelce planlanması ve uygulanmasının önemini vurgulamaktadır.¹²

Hemşire; ağrılı bireyin hastaneye yatışından taburculuğuna kadar geçen süre içerisinde en yoğun iletişim kurduğu sağlık profesyonelidir.¹³ Bu nedenle hemşirelerin ağrılı bireyin deneyimlerini öğrenebilme ve eğitim gereksinimlerini belirleme, hasta eğitimini hastaların kültürel yapı ve inançları doğrultusunda, bakım verici olan aileyi kapsayıcı şekilde oluşturabilme yetenekleri önem kazanmaktadır.¹⁴ Hasta ve ailesinin ağrı ile baş etme yöntemlerini geliştirebilmek için aldığı eğitimin sistematik, kaliteli ve kapsayıcı şekilde hazırlanması, birey ve ailenin hastalığa uyum sürecini kolaylaştırırken, ağrılı bireyin biyolojik ve sosyal gereksinimlerinin karşılanması konusunda olumlu rol oynamaktadır.^{15,16}

Eğitim Süreci

Eğitim, tarihte birçok kez farklı tanımlanmış olmakla birlikte; bireylerde planlı bir şekilde, istendik davranış değişikliği oluşturma süreci olarak ifade edilmektedir.¹⁷ Hasta eğitimi ise hasta ve ailesinin bakım becerilerinin geliştirilmesi, kararlara bilinçli katılımın sağlanması ve bakım sorumluluğunu üstlenebilmesi sürecidir.^{18,19}

Verilen eğitimin kalıcı davranış değişikliği oluşturması ve öğrenmenin gerçekleşmesi için eski ve yeni bilgilerin ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Böylece bilinen ile öğrenilecek bilgiler arasında köprü oluşturulmakta ve planlı öğrenme gerçekleşmektedir¹⁷. Bütüncül bir bakışla hazırlanmış planlı ve etkin bir “ağrı ile baş etme eğitimi” ağrının neden olduğu; tükenmişlik, depresyon, yeme bozuklukları, madde kullanımı ve aile içi çatışma gibi sorunları en aza indirmekte ve sosyal destek sistemlerinden yararlanılması konusunda yol gösterici olmaktadır.^{20,21}

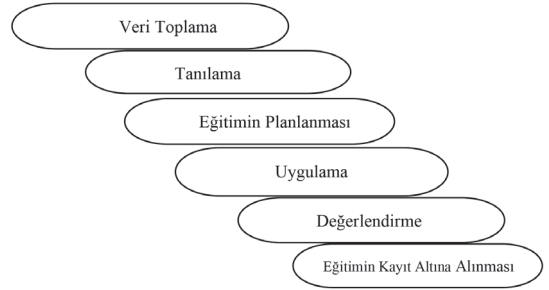
Aile, ağrılı bireye en güçlü psiko-sosyal desteğin sağlandığı kurum olarak kabul edilmektedir.²² Bu bağlamda ağrılı birey ve bakım vericilerin hastalık süreci ile başa çıkma konusunda, bilgi, bakım, destek, empati, motivasyon becerileri kazanabilecekleri bir eğitime gereksinimleri vardır.²³ Hasta/ Ailesine verilecek eğitim ile,

- Hasta/Ailenin yaşanan ağrı deneyimi ile ilgili bilgi sahibi olması,
- Hasta/Ailenin kaygılarını ifade etmesi sağlanarak olası anksiyete ve depresyonun engellenmesi,
- Ailenin, bakım sırasında karşılaşılabileceği sorunların erken dönemde belirlenmesi,
- Hasta/Ailenin olası sorunlar karşısında baş etme yöntemleri geliştirmesinin sağlanması,
- Hasta/Ailenin psikolojik olarak desteklenerek hastalığa uyum ve kabul sürecinin kolaylaştırılması,
- Hasta/Ailenin ağrı konusunda geliştirdiği olumlu davranışların desteklenmesi,
- Hasta/ Ailenin yaşam kalitesinin artması hedeflenmektedir.^{19, 24, 25, 26, 27}

Eğitimler, hasta ve ailesinin yaşadıkları olumsuz sağlık deneyimi hakkında sorular sormasını kolaylaştırmakta, kaygılarını ifade etmesini ve bireysel baş etme yöntemlerini geliştirmesini sağlamaktadır.¹⁸ Ayrıca ağrının gerçek nedeni hakkında yeterli bilgi edinerek, ağrıya ilişkin olumlu bir tutum oluşturulmakta, böylece ağrılı birey ve ailesinin yaşam kalitesi büyük ölçüde artmaktadır.²⁸ Bu doğrultuda hasta eğitimi planlanırken aşamalandırılmış bir eğitim süreci kullanılmaktadır.

Eğitim Aşamaları

Hasta/aile eğitimi süreci sistematik şekilde birbirine bağlı ve etkileşim içinde olan altı aşamadan oluşmaktadır¹⁸ (Şekil 1);



Şekil 1: Eğitim Aşamaları

1. Veri Toplama

Eğitim sürecinin ilk adımı hasta ve ailesine ilişkin veri toplama aşamasıdır. Bu aşamada edinilen bilgiler eğitim planının hazırlanmasında yol gösterici olmaktadır. Verilerin eksiksiz ve doğru olarak toplanması eğitim verilecek birey/aileyi tanımak, eğitim gereksinimlerini belirlemek ve hastaya en uygun baş etme yöntemini keşfetmek adına önem taşımaktadır. Veriler hasta ve ailesi ile yapılan görüşmeler ile elde edilebileceği

gibi tıbbi kayıtların incelenmesi ve konu ile ilgili alan yazında yararlanılarak edinilmektedir.²⁸ Veri toplama aşamasında aşağıdaki bilgiler düzenli ve kapsamlı şekilde toplanmalıdır.^{29, 30, 31}

- Ağrının düzeyi, süresi vb. özellikleri
- Hastanın ağrı ile ilgili deneyimleri
- Hasta/Ailenin ağrı kontrolüne ilişkin bilgisi
- Hasta/Ailenin eğitime katılım konusunda istekliliği
- Hasta/Ailenin eğitime katılım konusunda psikolojik anlamda hazır olma durumu
- Hasta/Ailenin eğitime katılım konusunda güdülenmesini etkileyebilecek çevresel faktörler (aile yapısı, stres, ekonomik durum)
- Hasta/Ailenin iletişime açıklığı
- Hasta/Ailenin öğrenme beceri ve yetkinlikleri
- Hasta/Ailenin yaşadığı çevresel ve kültürel yapı
- Hasta/Ailenin sağlığa ilişkin algısı
- Hasta/Ailenin sağlıkla ilişkili olabilecek inançları
- Eğitimin verilmesi planlanan fiziksel çevrenin özellikleri
- Eğitim sırasında karşılaşılabilecek güçlükler

Veri toplama aşamasında hastanın anlayabileceği ve kolayca yanıtlayabileceği sorular sorulmalı, cevaplar eğitmen tarafından dikkatle dinlenmelidir.³² Toplanan verilerin anlamlı ve gereksinimler ile doğrudan

ilişkili olmasına dikkat edilmeli ve tanılama aşamasında kullanılmak üzere düzenli olarak kayıt altına alınmalıdır.

2. Tanılama

Bu aşamada hasta ve ailesinden elde edilen veriler sistemli bir şekilde düzenlenmekte ve yorumlanmaktadır. Tanılamanın doğru yapılması, etkin bir eğitimin planlanması için gereken ön koşuldur. Tanılama yapılırken hasta/ailenin eğitime gereksinim duyduğu alanlar öncelikli olarak belirlenmelidir.^{22,33} Ayrıca veri toplama aşamasında hasta/aile ile kurulmuş olan iletişim, hastanın aile içindeki rolü, ailenin hastalığa ilişkin algısı, hastanın ağrı ile baş etme konusunda hangi girişimlerde bulunduğu, nasıl sonuçlar aldığına ilişkin edinilen bilgiler doğrultusunda hastanın ağrıdan sağladığı olası ikincil kazanç durumu değerlendirilmelidir.²⁸ Tanılama aşamasının tamamlanmasının ardından, mevcut tanılara yönelik eğitim planı oluşturulmalıdır.

3. Eğitimin Planlaması

Hasta ve ailesine ilişkin belirlenen tanımlar doğrultusunda bir eğitim planı oluşturulması ve bu planın yazılı hale getirilmesi bu aşamada gerçekleşmektedir. Eğitim planı kullanışlı, gerçekçi ve uygulanabilir olmalıdır.^{18,28} Oluşturulan yazılı planda; eğitim sürecinin hedefleri, oluşturulan hedefler doğrultusunda hangi eğitim konularının öncelikli olarak ele alınacağı, verilecek eğitimlere ilişkin zaman çizelgesi, eğitimin içeriği ve kullanılacak eğitim yöntemleri ve değerlendirme kriterleri ifade edilmelidir (Şekil 2).^{28,34}



Şekil 2: Planlama Süreci

3.1. Öğrenme Hedeflerinin Belirlenmesi

Hedefler, eğitim ile bireye kazandırılmak istenen özelliklerdir. Eğitimin neden yapıldığı ve eğitim sonunda nereye ulaşılmak istendiği sorularını cevaplamaktadırlar.^{28,35} Ayrıca hedefler eğitim planı için bir rehber olarak görülmektedir. Bu nedenle eğitim planlanırken; gerçekçi, ulaşılabilir ve hasta/ailesini eğitime katılım konusunda güdüleyecek hedefler belirlenmelidir.²⁸ Bunun yanında hasta/ ailenin eğitime ilişkin beklentilerinin karşılanmasında hızlı ve olumlu geri bildirim oluşturacak hedeflerin belirlenmesi ve eğitim programına başında bu hedeflere yer verilmesi önemlidir. Bu sayede güdülenme, eğitime katılım ve davranış değişiklikleri oluşturmak kolaylaşacaktır.^{28,35}

3.2. Zaman Çizelgesi Oluşturulması

Eğitim planı oluşturulurken eğitimin zamanı ve süresi hasta/aile ile birlikte belirlenmelidir. Eğitimin uzun sürmesi dikkat dağınıklığına neden olabileceğinden, en uzun oturum 20 dakika olacak şekilde sınırlandırılmalıdır.²⁸ Ayrıca her oturumun sonunda eğitimin süresi değerlendirilmeli, gerekli güncellemeler yapılmalıdır.³⁶

3.3. Eğitimin İçeriğinin Oluşturulması

Eğitim programları bireysel olup, her program birbirinden farklıdır. Bu nedenle eğitim

alacak hasta/ ailenin özellik ve gereksinimlerine göre eğitim içeriği hazırlanmalı ve bilimsel verilere dayandırılmalıdır.³⁷ Eğitim içeriği oluşturulurken ailenin inanç ve değerlerine saygı duyulmalı, eğitim konusunda ayrıntılı bilgi verilerek gerekli izinler alınmalı ve hasta/ailenin mahremiyetine özen gösterilmelidir.²⁰ Eğitimin içeriğinde ^{6, 15, 18, 37, 38,}

- Ağrı yönetimi ile ilgili hasta hak ve sorumlulukları,
- Ağrının değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler,
- Ağrı ile baş etme yöntemlerinin önemi,
- Ağrı ile baş etmede kullanılan yöntemler,
- Ağrının günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisi,
- Ağrılı bireye bakım verirken dikkat edilecek noktalar,
- Bakıma yönelik uygulamaların ev ortamına göre düzenlenmesi, uygun araç ve gereçlere ulaşımın sağlanması,
- Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve öz-bakım aktiviteleri,
- Boş zaman aktiviteleri,
- Sosyal destek kuruluşları ile iletişim yolları (aile destek ve yardımlaşma grupları),
- Acil durumlarda ulaşılabilecek merkezler konuları ailenin eğitim ihtiyacına göre sıralanarak sunulmalıdır.

Hasta/Ailenin ağrıya ilişkin tutumu dikkatle gözlenmeli, hastalığa uyum sürecini olumsuz etkileyebilecek algı ve davranışlar belirlenmeli ve bu davranışlara ilişkin eğitimler içerik planında uygun biçimde yer almalıdır. Bu bağlamda bireysel ve çevresel farklar göz önünde bulundurularak ağrılı bireylerin ağrıya verdiği beş psikolojik tepki üzerinde durulmaktadır.³⁹ Bu tepkiler sırasıyla inkar, öfke, pazarlık, depresyon ve kabullenmedir.³⁹ Veri toplama aşamasında yapılan gözlem ve değerlendirmeler, hasta/ailenin hangi psikolojik evrede olduğunun belirlenmesinde yol gösterici olacaktır.⁴⁰ Aşağıda, ağrılı bireylerin ağrıya verdiği psikolojik yanıtlar ve uygun eğitim stratejileri görülmektedir.³⁹

İnkâr: Ağrılı birey bu dönemde ağrı ile başa çıkamayacağını hissederek ağrıyı yok sayar. Bu evrede ağrılı bireye verilecek eğitim planlanmadan önce hastanın eğiticiye güvenmesi sağlanmalıdır. İnkâr evresinde eğitimler hastanın sorularına yönelik olarak hazırlanmalıdır.^{18,39}

Öfke: Bu dönemde hasta çevresi tarafından anlaşılmadığını düşünmekte ve duygularını öfkeli davranışlar ile ifade etmektedir.^{18,42} Eğitimi bu dönemde eğitime gereksinim duyan hasta/aileyi duygularını açıkça ifade etmesi konusunda desteklemelidir. Öfke döneminde, hazırlanan eğitimlerin uygulanabilmesi için seçilen konular, ağrılı bireyin o an yaşadığı deneyim ile doğrudan ilgili olmalıdır.³⁹

Pazarlık: Ağrılı birey pazarlık evresinde yaşadığı olumsuz deneyimden kendini sorumlu hissetmektedir. Suçluluk duygusu doğrultusunda, ağrı geçtiği takdirde daha önce yaptığı ve cezalandırıldığına inandığı davranışları tekrarlamayacağı konusunda pazarlığa girişebilir. Aynı zamanda bu dö-

nem hastanın tedaviye katılım konusunda daha ılımlı davrandığı evredir.⁴² Eğitimi bu dönemde hastayı psikolojik ve duygusal anlamda desteklemeli ve ağrıya ilişkin sorularını yanıtlamalıdır.^{18,39}

Depresyon: Depresyon evresi hastanın ağrıyı kabul etmeye başladığı evredir. Kayıp duygusunun yoğun olduğu bu dönemde, birey yeni durumun hayatında bazı değişikliklere yol açacağını ve bu konuda yardıma ihtiyacı olduğunu bilincine varmaktadır. Bu dönemde hemşire hasta ile iletişim kurmaya başlamış ve planlı öğrenme eğitimleri için hazırlıklar yapılmaya başlanmıştır.^{18,39}

Kabullenme: Hasta bu evrede duygularından çok çevresinden gelen destekleyici güce odaklanmaktadır.³⁹ Bu dönem hastanın aile gereksinimini en yoğun hissettiği evre olarak kabul edilmektedir.⁴² Kabullenme evresinde planlanan eğitimlerin, hastanın yapmak isteyeceği ve en kolay yapabileceği şekilde sıralanması gerekmektedir.^{18,41}

3.4. Eğitim Yöntemlerinin Seçimi

Eğitimin içeriğine karar verilmesinin ardından ağrılı bireyin hedeflenen davranış değişikliğini kazanması adına dikkat edilmesi gereken bir diğer unsur ise öğretim yöntemlerinin ve eğitimde kullanılacak araçların belirlenmesidir. Alanında uzman bir eğitici tarafından hastanın özellikleri göz önüne alınarak eğitimin amaçları, hedefleri, içeriği ve eğitim yöntemi seçilmelidir.^{18, 43, 44} Eğitimde kullanılacak yöntemler;

Sözel Eğitim: Eğitime başlarken, tartışma veya uygulama sonuçlarını özetlerken sıklıkla kullanılmaktadır.³⁹ Bu eğitim yönteminde iletişim yeteneği, öğretme becerisi, eğitimin yapıldığı zaman ve eğitim orta-

mının seçimi önemlidir.⁴⁵ Sözel eğitimin devamında ya da beraberinde görsel araç gereç kullanımının öğrenmeyi kalıcı hale getirmesi açısından oldukça önemli olduğu bilinmektedir.^{17,50} Bu amaçla; broşürler, kitapçıklar, yazılı bildiriler, kılavuzlar ve kataloglardan yararlanılabilir.⁵⁰ Bu bağlamda kullanılan araç-gerecin konuyla doğrudan ilgili olması, rahatça okunabilmesi ve anlaşılır olması gerekmektedir.^{37, 45, 50}

Gösterme- Uygulama: Bu yöntemde hasta eğiticiyi model alarak, gereksinim duyduğu davranışı oluşturma ya da öğrenmek istediği yöntem ya da araç-gereci doğru kullanma becerisini edinmektedir.¹⁸

Drama: Bu yöntem ağırlı hastanın iletişim becerilerini geliştirmesine, duygularını ifade etme konusunda cesaretlendirilmesine katkı sağlamaktadır.⁴⁶ Ayrıca başkalarının davranışlarının altında yatan nedenleri anlayabilmesi ve deneyimlemediği ancak olası durumlara uygun davranışlar geliştirebilmesi amacıyla da kullanılmaktadır.³⁷

Kendi Kendine Öğrenme: Hastanın iç güdülenme duygusu ile doğrudan ilişkili olan bu yöntemde hasta kendi eğitimi ile ilgili sorumluluklarını kendi kendine yerine getirmektedir. Hasta bu yöntemde eğitimini alacağı konunun önemini ve gerekliliğini kavramış olarak kabul edilmektedir. İç güdülenmeye sahip hastalara verilecek eğitim ile yaşam boyu öğrenme davranışının kazandırılması hedeflenmektedir.^{41, 43, 44}

Hasta eğitimlerinde eğitimin kalıcılığını arttırmak amacıyla gelişen bilişim teknolojisinin bir yansıması olarak video kayıtları, CD-ROM, DVD ve web tabanlı eğitimler sıklıkla tercih edilmektedir. Web tabanlı eğitimin kolay ulaşılabilir olması, bireylerin aktif katılımını kolaylaştırması, eğitime

ayrılan zaman ve maliyeti azaltması gibi olumlu etkileri günümüzde sıklıkla tercih edilen bir yöntem olarak kullanılmasını sağlamaktadır.^{36,45,46,50}

Ağırlı bireye uygulanacak birçok eğitim yöntemi olmakla birlikte eğitim planlanırken hasta/ailenin öğrenme durumu ve becerisine en uygun yöntem ve teknikler seçilmeli, kullanılan eğitim araç-gereçleri düşünmeyi, soru sormayı, tartışmayı ve bireylerin etkin katılımı sağlamalıdır.¹⁹ Eğitim yöntemi seçiminden sonra uygulama aşamasına geçilmelidir.

4. Uygulama

Uygulama aşaması planlanan eğitim etkinliklerinin hayata geçirilmesi aşamasıdır. Uygulama sırasında hasta/aile ve eğitici arasındaki iletişim büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle uygulamanın gerçekleştiği fiziksel çevre (ses, ışık, gürültü vb.) eğitim için uygun duruma getirilmeli, kolay anlaşılır bir dil kullanılmalıdır.^{7,37,49}

Hasta/ ailenin ağrıyla baş etmesi konusunda etkili olacağı düşünülen eğitim üç aşamada gerçekleştirilmektedir. Eğitimin ilk bölümü hastayı öğrenmeye teşvik edecek ve merak uyandıracak şekilde hazırlanmalıdır. Hasta bu eğitimin kendisi ve ailesi için gerekli olduğunu fark etmelidir.⁴⁴ Eğitimin ikinci bölümünde; eğitim konusunun günlük yaşamla olan ilişkisi güncel örneklerle desteklenmelidir. Bu bölümde verilen bilgiler hastanın önceki deneyimleri ile ilişkilendirilerek yeni tutum ve davranışlar oluşturulması desteklenmelidir. Bu süreçte kolaydan zora, somuttan soyuta giden bir yol izlenmelidir. Hasta ve ailesi eğitime katılım konusunda desteklenmeli, soru sorması konusunda cesaretlendirilmelidir. Gerekli görülen konular tekrar gözden geçirilmeli-

dir.^{18,59} Eğitimin son bölümünde ise konuların özetlenerek önemli görülen bilgilerin tekrar edilmesi ve yazılı materyallerle kalıcı hale getirilmesi sağlanmalıdır.⁵⁰

Hasta eğitim sürecinin uygulama aşamasında bireylerin yaş dönemlerine uygun stratejiler kullanılmalıdır.¹⁸ Bu stratejiler;

Bebeklik (0-2 yaş) ve Çocukluk Dönemi (1-12 yaş): Bebeklik döneminde eğitim bakım vericilere yönelik olarak planlanmalı, bebekte dikkat edilmesi gereken ağrı belirtileri öğretilmelidir. Bu belirtiler sırasında bakım vericilerin bebeğe güven verici bir ses tonu ile yaklaşması gerektiği, bebeğin dikkatini farklı yönlere çekmek amacıyla değişik özelliklere sahip oyuncaklar sunulması önerilmektedir.⁵⁻¹⁸

Çocuğa ağrı ile baş etme yöntemlerinin öğretilmesinde; çocuğu dinleme, hastalığı açıklama, bilinen benzerlik ve farklılıkların tartışılması, önerilen tedavi programı ve uzlaşma adımlarından oluşan eğitim modelinin kullanımı etkili olmaktadır.⁵¹ Çocukluk döneminde verilecek eğitimlerde çocuğun hazır bulunuşluk düzeyine göre, oyuncaklardan yararlanarak ilgi çekici masallardan canlandırılmalar yapılmalıdır.^{4,5} Ayrıca çocuğun soru sormasına izin vermek, sorularını yaş seviyesine uygun ve mümkün olan en kısa şekilde yanıtlandırmak, girişim sırasında kullanılan araç - gereçlere dokunmasına, incelemesine, oynamasına izin vermek çocuk ve ailenin eğitime katılımını sağlamada yararlı olmaktadır.⁵ Ayrıca eğitim programında ailelerin kendi gereksinimlerini de karşılayacak düzenlemeler yapılması ve ailenin sosyal anlamda desteklenmesi önem taşımaktadır.^{52,53}

Ergenlik ve Yetişkinlik Dönemi: Ergenlik dönemindeki hastaya eğitim verilirken benlik

kavramına saygı duyulmalı, duygu ve düşüncelerinin önemsendiği hissettirilmeli ve sorularına anlayabileceği düzeyde ancak bilimsel temelli cevaplar verilmelidir.^{5,18} Yetişkin hasta eğitiminde ise, ağırlı bireyin sorunu ile doğrudan ilgili ve bireyin katılımını sağlayacak konular seçilmeli ve öğrendiklerini uygulaması sağlanmalıdır.⁵ Eğitim sırasında aile katılımı sağlanarak önceki ağrı deneyimlerinde uyguladıkları kontrol yöntemleri öğrenilmeli yeni yöntem ve uygulamalar konusunda desteklenmelidir.^{5,18}

Yaşlılık Dönemi: Yaşlı bireye ağrı kontrol yöntemleri öğretilirken aile katılımı son derece önemlidir. Bununla beraber hastanın sağlık sorunları konusunda önceden bilgi sahibi olunarak, eğitim araç-gereçlerinin karşılaşılabilecek görme ve işitme sorunlarına yönelik hazırlanması sağlanmalıdır.¹⁸ Yaşlı bireyin ağrısını nasıl tanımladığı göz ardı edilmemeli, ağrı değerlendirmesi sırasında ağrı kelimesi yerine bireyin günlük hayatında kullandığı acı, rahatsızlık, sancı gibi kelimeler seçilmelidir.⁴⁸ Eğitim kısa ve net olacak şekilde planlanmalı, uzun sürmemeli ve önemli görülen bilgiler sık sık tekrar edilmelidir. İletişimde uygun bir ses tonu kullanılmalı ve anlaşılır şekilde konuşulmalıdır.^{54,55}

Ağırlı bireye bakım veren aile bireylerinin çoğu zaman kendi gereksinimlerini göz ardı edebildiği unutulmamalıdır.⁵⁶ Kronik bir hastaya bakım vermek uzun dönemde yorgunluk depresyon, tükenmişlik, öfke ve izole edilmiş hissetmek gibi olumsuz etkilere neden olmaktadır.⁵⁶ Hasta/ailesine eğitim verilirken bakım vericiler gün içinde dinlenme araları oluşturma ve kendilerine ayırdıkları zaman için suçlu hissetmemeleri konusunda eğitilmeli ve desteklenmelidir.^{57,58}

5. Değerlendirme

Değerlendirme, uygulanan öğretim etkinlikleri sonucunda “Önceden belirlenmiş olan hedeflere ulaşıldı mı?”, “İstendik davranış değişiklikleri sağlandı mı?”, “Eğitim sırasında kullanılan yöntem, araç- gereç ve kaynakların, eğitim ortamının ve süresi verimli mi?” gibi konularda karara varılarak başarının değerlendirilmesi ve ifade edilmesidir.^{32,36,37,59}

Hasta eğitiminde değerlendirme, öğretim sürecinin başından sonuna kadar devam eden bir süreç olarak ele alınmalıdır. Değerlendirmelerin düzenli ve sürekli olması, öğretimin etkinliği konusunda doğru karar verilmesini sağlamaktadır.^{18,28}

Değerlendirme çeşitli ölçme araçları kullanarak gerçekleştirilmektedir. Eğitimin değerlendirilmesinde soru - cevap şeklinde yapılan görüşmeler, gözlem, açık uçlu ya da çoktan seçmeli sorular ile değerlendirme gibi birçok yöntemden yararlanılabilmektedir¹⁸. Kullanılan değerlendirme yöntemlerinin öğrenme hedeflerine yönelik olması, doğru ölçümler yapması ve nesnel sonuçlar vermesi beklenmektedir.⁵⁹ Etkin bir değerlendirme sürecinde;

- Birey ve aile ile kurulan iletişim,
- Ağrı ile ilgili görüşlerin ifadesi (ağrının tanımlanması, ağrıyı arttıran ve azaltan etkenler),
- Ailenin eğitim konusunda güdülenmesi,
- Hasta/Ailenin sağlıkla ilgili alınan kararlara katılma becerisi,
- Ağrı ile baş etme yöntemlerinin öğrenilmesi,
- Ağrıya ilişkin tutumun olumlu yönde değişmesi,

- Eğitim çıktılarının hasta/ ailenin günlük yaşamına yansımaları,
- Eğitim planının (eğitimin yapıldığı yer ve zaman, eğitimin süresi, eğitim yöntemi ve teknikleri, değerlendirme aracının özellikleri gibi) birey ve aileye uygunluğunun değerlendirilmesi sağlanmalıdır.^{18,28,60}

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda başarılı ve başarısız olunan konular belirlenerek, başarısız olunan noktalar tartışılmalı, gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.²⁸ Değerlendirme süreci tüm aşamaları içerecek şekilde kayıt altına alınmalıdır.

6. Eğitimin Kayıt Altına Alınması

Bu aşama uygulanan eğitimin içeriğinin, kullanılan eğitim yöntemlerinin ve düzenli aralıklarla yapılan değerlendirmelerin kaydedilmesini kapsamaktadır. Eğitim kayıtları; doğru, sürekli, açıklayıcı, tarafsız ve eksiksiz olmalı, eğitimin zaman çizelgesini ve oturum sürelerini içermelidir.^{28, 32, 60}

Yapılan eğitimlerin kaydedilmesi eğitim ve öğretim sürecinin önceden belirlenen ölçütlere uygun gerçekleştiğinin kanıtlanması açısından önem taşımaktadır.⁵⁹ Aynı zamanda; eğitim sırasında karşılaşılan sorunları ortaya koyarak, bu sorunların çözümünde mesleki iş birliğine dayalı yollar geliştirilmesini sağlamaktadır.²⁸ Hasta eğitiminin kayıt altına alınması, yapılması planlanan yeni bilimsel çalışmalara veri tabanı oluşturmaktadır.³² Ayrıca kaydedilen veriler, ilgili politika ve düzenlemelerin geliştirilmesi açısından da yol gösterici olmaktadır.³²

Eğitimde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Hasta ve ailesine ağrıya ilişkin baş etme yöntemlerini öğretmek amacıyla oluşturulan eğitim programında;

- Hastalığına ilişkin bilgi edinmenin bir hasta hakkı olduğu,
- Her hastanın biricik olduğu, dolayısıyla ağrıya vereceği yanıtın biricik olacağı,
- Hastaların ağrıya verdikleri yanıtların kültürel, dini, sosyo- ekonomik, psikolojik değişkenler ile ilişkili olduğu,
- Hasta ve ailesi hakkında doğru ve kapsamlı veriler toplanması,
- Elde edilen verilerin detaylı şekilde değerlendirilmesi ve aileye yönelik eğitim gereksiniminin tanınması,
- En uygun eğitim yönteminin hasta ve ailesi ile birlikte belirlenmesi,
- Eğitimin içeriğinin ve öğretilecek baş etme yönteminin doğrudan hasta ve ailesinin gereksinimlerine yönelik olarak planlanması,
- Hasta ve ailesinin eğitime aktif katılımının sağlanması,
- Eğitimin sistematik ve düzenli şekilde uygulanması,
- Eğitimin düzenli olarak değerlendirilmesi,
- Eğitimin düzenli olarak kaydedilmesi unutulmaması gereken önemli noktalardır.

Sonuç

Düzenli hasta eğitimi ile hasta ve ailesinin ağrıyı tanımları, ağrı olgusuna ilişkin sağlıklı bir tutum geliştirmeleri ve en uygun baş etme tekniklerini keşfederek öğrenmeleri amaçlanmaktadır.²² Öğrenilen baş etme

teknikleri ailenin stresten uzak kalarak ağrı deneyimine daha olumlu yaklaşımlarını sağlamaktadır. Ağrı ile baş etme yöntemlerinin öğretilmesi ve uygulanması sırasında her bireyin tek ve benzersiz olduğu unutulmamalıdır. Bu anlamda kişiselleştirilmiş eğitimlere önem verilmesi, bireylerin fiziksel ve duygusal anlamda gereksinim duydukları desteği sağlayarak bir sağlık bilinci oluşmasını, yaşam kalitesinin artmasını ve bireyin bağımsız hale gelmesini destekleyecektir.

Kaynaklar

1. Pain Terminology. International Association for the Study of Pain. <https://www.iasp-pain.org/terminology?navItemNumber=576#Pain> (Erişim Tarihi 26.10.2020).
2. Çöçelli, L., Bacaksız, B., Ovayolu, N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*. 2008;14:53-58.
3. Özer, S. Kalp yetersizliğinde aile/bakım verici yükü. *Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*. 2010;1(1):3-7.
4. Birol, L. Hemşirelik süreci. 7. Baskı. İzmir: Etik Yayıncılık, 2005.
5. Aslan, A.F. Ağrı doğası ve kontrolü. 2. Basım. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık, 2006, p:159-90.
6. Berker, E., Dinçer, N. Kronik ağrı ve rehabilitasyonu. *Ağrı*. 2005;17:10-16
7. Cazzaola, M., Atzeni, F., Sanzi- Puttini, P. Pain in fibromyalgia syndrome. *J Funct Synd*. 2002;2:57-68.
8. Hindistan, S., Ergüney, S. Romatoid artritli hastalara verilen eğitimin ağrı düzeylerine, psikolojik belirtilerine ve yardım arama tutumlarına etkisi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008;11(3): 69-76. 8
9. Gürel, D. Romatolojik hastalıklara psikolojik yaklaşım. *Türk Psikoloji Bülteni*. 2002; 8: 24-25. 9
10. Jane, S.W., Lin, M.S., Chiu, W.N., Beaton, R.D., Chen, M.Y. Prevalence, discomfort and self-relief behaviours of painful diabetic neuropathy in Taiwan: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016; 6(10): e011897.

11. Sağlık uygulama ve araştırma merkezi ağrı yönetim prosedürü. Erciyes Üniversitesi. 2019. <https://hastaneler.erciyes.edu.tr/Content/files/word/Kalite/Genel-Prosedurler/hbpr04-agri-yonetimi-proseduru.pdf> (Erişim Tarihi: 26.10.2020).
12. T.C. Sağlık Bakanlığı. Hasta Hakları Yönetmeliği.1998. <https://www.saglik.gov.tr/TR,10461/hasta-haklari-yonetmeli.html> (Erişim Tarihi: 26.10.2020).
13. Kocaman, G. Ağrı-hemşirelik yaklaşımları. 1. Baskı. İzmir: Saray Medikal Yayıncılık,1994.
14. Eti Aslan, F. Politravmada acil bakım. Şelimen D, editör. Acil Bakım, 3. Baskı. İstanbul: Yüce Yayıncılık, 2004, 207-229.
15. Akçin, E. Yataklı tedavi kurumlarında hasta eğitimine yönelik hemşire etkinlikleri. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: 2000.
16. Moss, A.H., Holley, J.L., Davison, S.N., Dart, R.A., Germain, M.J., Cohen, L., Swartz, R. D. : Palliative care. Am J Kidney Dis. 2004; 43:172-173
17. Mayer, R.E., Fiorella, L., Stull, A. Five ways to increase the effectiveness of instructional video. Educational Technology Research and Development. 2020;18:1-6.
18. Taşocak, G. Hasta Eğitimi. İstanbul: Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Yayını. 2003, p.17-81.
19. Ulupınar, S. Bakımda hasta eğitiminin önemi. Sağlıkla. 2016; 21:37-39.
20. Tanrıverdi, G., Seviğ, Ü., Bayat, M., Birkök, M. C. Hemşirelik bakımında kültürel özellikleri tanımlama rehberi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2009;6(1):793-806.
21. Duran, S., Eroğlu, S. Psikiyatrik hastalık tanılı hasta ve ailelerinin eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2016; (13)3.
22. Terakye, G. Kanserli hasta yakınlarıyla etkileşim. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Elektronik Dergisi. 2011;4(2):78-82.
23. Fadiloğlu, Ç. Kronik Hastalıklar. Fadiloğlu, Ç, editör. Kronik Hastalıklarda Bakım II. İzmir: Meta Basım. 2003, 1-34.
24. Bruccoliere, T. How To Make Patient Teaching Stick. RN. 2000, 63(2): 34-83.
25. Düzel, V. Hemşire ve hastaların postoperatif ağrı değerlendirmelerinin karşılaştırılması. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Adana; 2008.
26. Jamison, N.R. Treatment of chronic pain. Jacobson, J.L., Jacobson, A.M, editör. Psychiatric Secrets. Hanley&Belfus, Inc, 2006, 389-95.
27. Hasta ve ailesinin hakları ve eğitimi komitesi. Hacettepe Üniversitesi Kalite Yönetimi, Kalite Komiteleri. http://www.hastane.hacettepe.edu.tr/kalite-yonetimi_126.html (Erişim Tarihi:27.10.2020)
28. Şenyuva, E., Taşocak, G. Hemşirelerin hasta eğitimi etkinlikleri ve hasta eğitim süreci. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2007;15(59):100-6.
29. Mauk, K.L. Rehabilitation nursing a contemporary approach to practice. Rehabilitasyon Hemşireliği Uygulamaya Güncel Yaklaşım. 1.baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2014, p.176-196.
30. Amsterdam, E.A., Liebson, P.R. The post myocardial infarction patient Miyokard İnfarktüsü Sonrasında Güncel Tanı ve Tedavi. 1. baskı. İstanbul: Cem Matbaacılık. 2005, p.250-267.
31. Smith, D., Duell, J.D., Martin, B. Client Education, Clinical Nursing Skills. Pearson Higher Ed. Pearson. 2000, p: 1013-1019.
32. Bullough, B., Bullough, V. Nursing In The Community. Philadelphia: Mosby Company. 1990.
33. Carpenito-Moyet, L.J. Hemşirelik tanıları. Erdemir F, editör 13. baskı. İstanbul: Nobel Tıp. 2012, p, 368-70.
34. Tütüncü, R., Günay, H. Kronik ağrı, psikolojik etmenler ve depresyon. Dicle Tıp Dergisi. 2011;1:38.
35. West, C., Usher, K., Foster, K., Stewart, L. Chronic pain and the family: the experience of the partners of people living with chronic pain. Journal Of Clinical Nursing. 2012; 23-24.
36. Alkan, H.Ö. Patient education and behavior change development. Journal of Cardiovascular Nursing. 2016;7(2):41-47.
37. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Geriatri ve Evde Hasta Bakımı. Ankara; 2013.
38. Güleç, G., Büyükkıncı, A. Kanser ve psikiyatrik bozukluklar. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2011; 3(2): 343-367.

39. Kübler-Ross, E. Ölüm ve Ölmek Üzerine. İstanbul: Boyner Holding Yayınları,1997.
40. Ertem, G., Kalkım, A., Bulut, S., Sevil, U. Radyoterapi alan hastaların evde bakım gereksinimleri ve yaşam kaliteleri. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanat Dergisi. 2009; 2, 2.
41. Aksoy, İ. Hasta ve aile eğitiminin etkinliğini belirleme. Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Eğitim Hastanesi. 2016. <https://silo.tips/download/hasta-ve-ale-etmnn-etknl-n-belrleme-lkay-aksoy-ghane-asker-tip-fakltes-etm-hasta> (Erişim Tarihi: 26.10.2020).
42. Avşar, G. Klinik hemşirelerinin uyguladıkları hasta eğitiminin değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum; 2006.
43. Rankin, S., Stallings, D.K. The Process Of Teaching and Learning. Patient Education, 4th Edition. Philadelphia: 20, 1; 3:9-10.
44. Madden, J. M. Designing and Using Visuals, Making Effective Presentations.1995.
45. Öztürk, H, Çilingir, D, Hindistan, S. Hastaların dahiliye ve cerrahi kliniklerinde hemşirelerin yaptığı hasta eğitimlerini değerlendirmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi. 2011, 4(4), 153-158.
46. Ağca, R.K., Bağcı, H. Eğitimde mobil araçların kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi. 2013: 295-302.
47. Çelik, F. Türk eğitim sisteminde hedefler ve hedef belirlemede yeni yönelimler. Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi. 2006; 7(11): 1-5.
48. Kutlutürkan S, Bedük,T. Ağrı. Can G, editör. Onkoloji Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Bakım. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2010. p. 221-9.
49. Babadağ, B., Alparlan, G.B. I'm older, I have pain! Journal of Education and Research in Nursing. 2016; 13(2): 67-72.
50. Yıldız T. Cerrahi hasta eğitiminde kullanılan güncel yöntemler: hastalık merkezli değil, hasta merkezli eğitim. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2015; 5(2):129-133.
51. Newton, M.S. Family-centered care: current realities in parent participation. Pediatric Nursing Journal. 2000; 26(2): 164-168.
52. Boztepe, A.G., Çavuşoğlu, H. Bir üniversite hastanesindeki uygulamaların aile merkezli bakım yönünden incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2009; 16(1):11-24.
53. Aykanat, B., Gözen, D. Çocuk sağlığı hemşireliğinde aile merkezli bakım yaklaşımı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014; 3(1): 683-95.
54. Czarnecki, M.L., Turner, H.N., Collins, P.M., Doelman, D., Wrona, S., Reynolds, J. Procedural pain management: A position statement with clinicalpractice recommendations. Pain Manag Nurs 2011; 12(2): 95-111.
55. Yeşilbalkan, Ö. U. Yaşlı bireylerde ağrı. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2007; 23(2): 131-144.
56. Metin, Z.G., Arslan, İ.E. Diyabetli hastaların periferik nöropatik ağrı ile baş etme biçimleri: Nitel bir çalışma. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017;10(3):182-93.
57. Kaya, N., Kaya, H. Hemşireler Tarafından Geliştirilen Yazılı Hasta Eğitim Materyallerinin Okunabilirliğinin Saptanması. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2008;11: 1-6.
58. Fadiloğlu, Ç., Özer, S., Kumral, E. Alzheimer Hastasına bakım verenler. Alzheimer Hastalığında Bakım İlkeleri. İstanbul: Form Reklam Hizmetleri. 2004, 88-91.
59. Yıldız Marmara, T. Cerrahi Hasta Eğitiminde Kullanılan Güncel Yöntemler: Hastalık Merkezli Değil, Hasta Merkezli Eğitim. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2015: 5:2.
60. Orak, O.S., Sezgin, S. Kanseri hastasına bakım veren aile bireylerinin bakım verme yüklerinin belirlenmesi. Psikiyatri Hemşireleri Derneği. 2015; 1; (6)1.

ÖNSÖZ

A

- Aeorobik egzersiz, 89
 Aerobik kapasite, 88
 Ağrı prevalansı, 73, 381, 393
 Ağrıyı dönüştürme, 197
 Ağrıyı yaymak, 198
 Akuatermik yastık, 124-125
 Akupresur, 299
 Akupunktur, 92, 106, 154-155, 207, 218, 242, 249, 280-290, 292-294, 298, 305, 307, 325, 330-331, 356-357, 375-376, 378, 386
 Aljezi, 30
 Alt boyutlar, 71
 Amputasyon, 35, 141, 143, 147, 149
 Analjezik, 7, 18-19, 32-36, 41, 44-45, 55, 61-62, 64, 81, 85, 116, 120, 153-154, 157, 189, 207, 216, 222-224, 226, 235-237, 242, 270, 274, 282-284, 287, 292, 298, 310, 315, 318, 330, 337, 354-356, 358, 360, 382-383, 385, 395, 397, 400-401
 Anne sütü, 63, 355-356
 Aromaterapi, iv, 309, 314-319, 321-323, 326, 356, 359-360
 Artrit, 4, 24, 38, 71-72, 83, 92, 123, 127, 158, 211, 286, 308-309, 318, 320, 330, 337, 358, 373, 398-399
 Aşkın olana yönelme, 262
 Ayna Kutusu (Mirror Box), 144
 Ayna Terapisi, iv, xi, 141-142, 144-150, 412

B

- Beslenme ve ağrı, xii, 401
 Bilgi verme, 166-167
 Bilinçli farkındalık, 203, 205-207, 211-213, 389

- Bilişsel bozukluk, 309
 Bilişsel davranışçı terapi, 171-172, 185
 Bilişsel faktörler, 162, 217
 Biyo-geribildirim:, 134-136
 Biyoalan terapileri, 336-337
 Biyoenerji, 338, 346-348
 Biyofeedback, 132, 376-377
 Biyolojik geri bildirim, 132, 169

C

- C lifleri, 13, 16, 81, 282
 Ciddi oyun, 406, 413-414
 Cinsiyet, 3, 29-30, 37-38, 44, 46, 70, 276
 Çizgi film, 221, 362-365
 Cun, 292, 294, 300

D

- D vitamini, 398, 401-402
 Dejeneratif hastalıklar, 381
 Doğaçlama yapmak, 245
 Duygusal destek, 167, 305
 Duygusal durum, 37, 44, 74

E

- Eğitim aşamaları, 423
 Eğitim süreci, 183, 422-423
 Eğitim yöntemi, 426
 Elektroterapi, 81, 158-159
 Emzik, 63, 356, 360, 367
 Emzirme, 355-356, 365-367
 Endorfin teorisi, 18, 217, 282-283
 Engellilik, 186, 383, 388, 397
 Epidemiyoloji, 3
 Esansiyel yağ, 314
 Esneklik egzersizi, 90

F

- Fan kesim, 108
 Fantom Hissi, 141, 146
 Farkındalık, 42, 132, 143, 180, 203-214, 258, 389
 Fasya düzeltme, 109
 Fibromiyalji, 9, 45, 47, 92, 136, 147, 157, 188, 200, 204, 285-286, 326, 330, 337, 345, 390, 397-399
 Fibromiyalji, 9, 45, 47, 92, 136, 147, 157, 188, 200, 204, 285-286, 326, 330, 337, 345, 390, 397-399
 Fiziksel aktivite, 70, 88-90, 94, 203
 Fiziksel egzersiz, 88-94, 218
 Friksiyon, 80, 82, 384

G

- Gevşeme, 18, 31, 41-42, 62-63, 84, 109, 123, 133-137, 145, 147, 166, 168-169, 175, 186, 188, 192-197, 199-200, 217, 219-223, 225, 229-233, 235-242, 245, 274, 303, 310, 339, 357, 361-363, 376-378, 385, 388, 390
 Görsel kıyaslama ölçeği, 52-54, 59
 Grup terapileri, 172-174
 Güç arttırıcı egzersiz, 90

H

- Hacamat, 324-326, 328, 331, 333
 Hiloterapi, 118-119, 121
 Hiperaljezi, 30, 73, 307, 396

K

- Kafein, 398, 400
 Kanguru bakımı, 63, 355
 Kapı kontrol teorisi, 16-17, 154, 282, 356
 Kinezyo bant, 106-111
 Kişilik yapısı, 44, 46
 Kobalamin, 398
 Kronik ağrı, 4-9, 19, 21, 24-27, 30-32, 35, 40, 43-45, 47, 49, 89-90, 92, 134, 137, 150,

- 153, 158, 166, 170, 172, 175, 190, 199-200, 204, 211, 223-226, 230, 236, 239-240, 247, 267, 274, 286, 298, 304, 309, 342, 358, 381, 383-384, 387, 396-397, 399-401, 407, 410-416, 430-431

- Kronik bel ağrısı, 47, 211, 235, 237, 285, 298, 307, 416
 Kronik pelvik ağrı, 92
 Kronik yaygın ağrı, 92
 Kupa terapi, 324-327, 332

M

- Maliyet, 157-158, 200, 286, 357-359, 362
 Manevi yaratıcılık, 262
 Maneviyat, 70-71, 252-253, 258, 263, 265-266, 272, 390
 Manuel terapi, 97, 101, 375
 Masaj, 17-18, 41, 57, 62-64, 80-87, 102-103, 197, 217, 274, 302, 304-308, 310, 314, 316-321, 326, 329, 341, 356-359, 365, 367, 375, 377-378, 384, 387, 389
 Meditasyon, 63, 169, 203, 208-209, 212, 261-262, 307, 343-344, 376, 388, 390
 Mekanik düzeltme, 109
 Mental prova egzersizi, 196
 Meridyen, 280, 282, 290, 292-293
 Mikrobiyota, 402
 Modülasyon, 13, 16, 29, 155, 231
 Multimodal tedavi, 32, 236
 Müzik, 17-18, 62-63, 84-85, 159, 168, 193, 218, 221, 223, 231-232, 242-249, 263, 307, 361-362, 365-367, 376, 389-390
 Müzik terapi, iv, xi, 63, 221, 223, 242-249, 362, 390

N

- Nevralji, 26, 83, 92, 309, 330
 Nöro-geribildirim, 135, 137
 Nöron, 12, 17, 29, 81, 193, 262, 398
 Nöropatik ağrı, 20, 25-26, 45, 153-154, 309, 337, 398, 432

Nosiplastik ağrı, 26
 Nosisepsiyon, 13-14, 20, 29-30, 100, 102,
 292, 395
 Nosiseptif ağrı, 25, 45
 Nosiseptör, 12, 14-15, 395

O

Osteoartrit, 92, 112, 127, 153, 158, 285-286,
 318, 320, 326, 337, 372, 387, 396
 Osteopati, iv, xi, 97-99, 101, 384, 393
 Osteoporoz, 72, 337, 373, 381
 Ozzlo yastığı, 375

P

Parietal, 98-99, 142-143, 254
 Perküsyon, 80, 83
 Persepsiyon, 13, 15, 17, 29, 142
 Petrisaj, 80, 82
 Planlama süreci, 425
 Polifarmasi, 382
 Post-herpetik nevralkji, 92
 Preemptif analjezi, 32, 35
 Problem çözme yöntemi, 170
 Progresif gevşeme, iv, xi, 168, 220, 229-232,
 235-240, 376
 Psikoeğitim, iv, xi, 169-170, 175, 177-190,
 194, 200, 388
 Pulsatil kupa, 330

Q

Qigong, 336, 343-346, 351

R

Refleksoloji, 62, 236, 290, 302-303, 305-311, 387
 Reiki, 75, 242, 307, 336, 338-340, 349-350,
 357, 368-369
 Ritim tutmak, 245

S

Sağlık bilinci, 430
 Sakin yer egzersizi, 195

Sanal Gerçeklik, 35, 219, 361, 363-364, 371,
 406, 411-413, 419
 Şarkı bestelemek, 245
 Şarkı söylemek, 245
 Shaking, 80, 83
 Sıcak uygulama, 18, 63-64, 124-128, 358,
 384-385
 Şifa kaynağı, 192, 198-199
 Soğuk uygulama, 17, 63-64, 115-122, 128,
 356, 359, 365, 384-385
 Sosyal destek, 37, 40-41, 74, 382, 423, 425
 Sözel eğitim, 426
 Stroking, 82, 85

T

Tai Chi egzersizleri, 90
 Taksonomi, 26
 Tarihsel süreç, 249
 Tatlı madde, 356, 360
 TENS, 17-18, 62-63, 110, 153-159, 356, 358,
 367, 375-376, 386, 393
 Terapötik dokunma, 340-342, 357, 365
 Terapötik mizah, 364
 Terapötik oyun, 355
 Termal, 11-14, 29, 58, 91, 116, 121, 123, 135-
 137, 280, 284, 331
 Termofor, 124-126
 Transdüksiyon, 13-14, 29
 Transmisyon, 13, 15, 29
 Trokanterik kemer, 375

V

Vibrasyon, 13, 17, 62, 80, 83

X

X kesim, 108

Y

Yapay zeka, 406, 414-416, 420
 Yaş kupa, 324, 326-328, 330-332
 Yaş sıcak uygulama, 126

Yaşam kalitesi, xi, 3, 51, 68-75, 101, 113, 162,
189, 192, 237, 246, 267, 273, 285, 423

Yaşlanma, 381

Yaşlı, 25, 28, 37-38, 46, 49, 54, 56-57, 90, 127,
222, 253, 276, 317, 339, 342, 345, 381-393,
402, 408, 428, 432

Yaşlı birey, 387, 391

Yaşlı nüfus, 381

Yaşlılarda ağrı, xii, 28, 381-383, 386-388,
390, 392-393

Z

Zaman çizelgesi, 424-425