

ISSN: 2618-625X

e-ISSN: 2667-5765



HALIÇ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

HALIÇ UNIVERSITY
JOURNAL OF HEALTH SCIENCES

Cilt: 3 • Sayı: 1 • Tarih: 31 Ocak 2020
Volume: 3 • Issue: 1 • Date: 31 January 2020

Haliç Üniversitesi Adına Sahibi
Owner on behalf of Haliç University

Rektör Prof. Dr. Melek Güneş YAVUZER
Haliç Üniversitesi Rektörü

Editör
Editor-in-Chief

Prof. Dr. Hatice YORULMAZ

Editör Yardımcısı
Associate Editor

Dr. Öğr. Üye. Berrak VARHAN

Editör Asistanları
Assistant Editor

Arş. Gör. Pınar ÖDEVOĞLU
Arş. Gör. Berrak ERGÜDEN
Dr. Öğr. Üy. Dilek BAYKAL

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Publishing Manager

Mustafa KILIÇASLAN
Haliç Üniversitesi

Yönetim Yeri
Head Office

Haliç Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Yazışma Adresi
Corresponding Address

Haliç Üniversitesi Sütlüce Mah. İmrahor Cad. No: 82
Beyoğlu – İSTANBUL
Tel: +90 212 924 24 44
E-posta: sabd@halic.edu.tr

İnternet Adresi
Web Address

<http://dergipark.gov.tr/husagbilder>

Yayın Türü
Publication Type

Yerel Süreli / *Periodical*
Ocak, Mayıs ve Eylül aylarında olmak üzere yılda 3 sayı
yayımlanır.
Published three times a year, in January, May and September
ISSN: 2618-625X e-ISSN: 2667-5765

Asitsiz kâğıda basılmaktadır
Printed on acid free paper

Bu sayı 500 adet basılmıştır.
This issue printed as 500 copies.

Baskı
Printing Press

Aktif Matbaa ve Reklam Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti.
Söğütlüçeşme Mah. Halkalı Cad. No: 245/1-A Küçükçekmece
/ İstanbul Tel: +90 212 698 93 54
Sertifika No: 13978

Basım Tarihi
Publication Date

31.01.2020

Derginin Tarandığı Kaynaklar
Index in

DergiPark
AKADEMİK

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi *Haliç Üniv Sağ Bil Der* olarak kısaltılmaktadır.

Bölüm Editörleri
Section Editors

Dr. Öğr. Üye. Seda Saka
(Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Editörü)
Dr. Öğr. Üye. Zeynep Özerson
(Beslenme ve Diyetetik Bölüm Editörü)
Dr. Öğr. Üye. Leman Kutlu
(Ebelik Bölüm Editörü)
Prof. Dr. Necmiye Sabuncu
(Hemşirelik Bölüm Editörü)
Dr. Öğr. Üye. H. İlhan Odabaş
(Spor Yöneticiliği Bölüm Editörü)
Prof. Dr. Aysel Pehlivan
(Antrenörlük Bölüm Editörü)
Dr. Öğr. Üye. İbrahim Turgay Turan
(Rekreasyon Bölüm Editörü)
Prof. Dr. Ahmet Feridun Vural
(Tıp Bilimleri Bölüm Editörü)
Dr. Öğr. Üye. Özlem Atan
(Hastane Ve Sağlık Kuruluşları Yönetimi Bölüm Editörü)

Danışma Kurulu
Advisory Board

Prof. Dr. Melek Güneş Yavuzer, Haliç Üniversitesi İstanbul
Prof. Dr. Anahit Margirit Çoşkun, Haliç Üniversitesi İstanbul
Prof. Dr. Mehmet Pala, Haliç Üniversitesi İstanbul
Prof. Dr. Hüsrev Hatemi, Haliç Üniversitesi İstanbul
Prof. Dr. Necmiye Sabuncu, Haliç Üniversitesi İstanbul
Prof. Dr. Filiz Açkurt, Haliç Üniversitesi İstanbul
Prof. Dr. Aysel Pehlivan, Haliç Üniversitesi İstanbul
Prof. Dr. Kut Sarp Yener, Haliç Üniversitesi İstanbul
Prof. Dr. Kemal Altaş, Haliç Üniversitesi İstanbul
Prof. Dr. Feridun Vural, Haliç Üniversitesi, İstanbul
Prof. Dr. Tahsin Beyzadeoğlu, Haliç Üniversitesi, İstanbul
Prof. Dr. Nur Tunalı, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Kıbrıs
Prof. Dr. Yaşar Birol Saygı, Beykoz Üniversitesi, İstanbul
Prof. Dr. Neriman İnanç Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Kayseri
Prof. Dr. Sakine Poyraz Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın
Prof. Dr. Sevim Çelik Bartın Üniversitesi Zonguldak
Prof. Dr. Mehmet Topal, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu
Doç. Dr. Ster Irmak, Bilgi Üniversitesi, İstanbul
Doç. Dr. Seda Bayraktar Akdeniz Üniversitesi, Antalya
Doç. Dr. Beyza Hatice Ulusoy Yakın Doğu Üniversitesi, Kıbrıs

Değerli Okurlarımız,

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, Türkiye ve dünyada sağlık alanına katkıda bulunmayı amaçlayan özgün araştırmaların yayımlandığı bilimsel ve hakemli bir dergidir. Dergimizin 2020 yılı ilk sayısında 3 araştırma makalesi 3 derlemeye yer verilmiştir. Dergimiz 2020 yılı itibariyle Ocak, Mayıs, Eylül aylarında olmak üzere yılda üç defa yayınlanacaktır. Tıp, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Beslenme ve Diyetetik, Hemşirelik, Ebelik, Spor Bilimleri başta olmak üzere tüm sağlık alanlarından orijinal araştırma, derleme, olgu sunumu, editöre mektup türünde yapılmış olan çalışmalar değerlendirilmeye alınmaktadır.

2020 yılında dergimize gelen makale sayısının artmasını, daha zengin bir hakem listesi oluşturmayı ve böylelikle makalelerin inceleme sürecini mümkün olduğunca azaltmayı amaçladığımızı da belirtmek isterim. Dergimize yayın başvuruları internet üzerinden Dergi Park sistemi üzerinden alınmaktadır.

Sonraki sayılarda buluşmak dileğiyle,

Prof. Dr. Hatice Yorulmaz
Editör

İçindekiler / Contents

Derleme Makaleleri

- 1-14 Nonspesifik Bel Ağrısında Konservatif Tedavi Yaklaşımları
Conservative Treatment Approaches in Nonspecific Low Back Pain
Hilal Başak CAN, Tuğba KURU ÇOLAK, Gönül ACAR
- 15-26 Güncel Literatür Işığında Temporomandibular Eklem Rahatsızlıklarında
Kullanılan Görüntüleme Yöntemleri
Imaging Modalities for Temporomandibular Joint Disorders in the Light of
Current literatures
Melike BAŞARAN, Esin BOZDEMİR
- 27-32 Koroner Arter Ektazi ve Genetik Yatkınlık
Coronary Artery Ectasia and Genetic Susceptibility
Kübra Çiğdem PEKKOÇ UYANIK, Onur KILIÇARSLAN, Özgür Selim SER,
Oğuz ÖZTÜRK, Hülya YILMAZ AYDOĞAN

Araştırma Makaleleri

- 33-39 Genç Kadınlarda Premenstrual Sendromun Yorgunluk ve Uyku Kalitesi
Üzerine Etkisi
The Effect of Premenstrual Syndrome on Fatigue and Sleep Quality in Young
Women
Seda SAKA, Tuğba OKUYUCU
- 41-51 Postpartum Kadınların Perine Hijyen Eğitimi Memnuniyetlerinin
Değerlendirilmesi
Evaluation of Perineal Hygiene Training Satisfaction of Postpartum Women
Aysu Yıldız KARAAHMET, Şerife TEMUR, Esra AVCI, Havva SÖYLEMEZ,
Hena AYGÜN, Leman KUTLU
- 53 Bebeklerin İlk Emzirilmesinde Geleneksel Yaklaşımların Etkisinin
Değerlendirilmesi
Assessment of Influence of Traditional Approaches in the First Breastfeeding
of Babies
Ayşenur TURAN, Gökçe AZAKLI, Melek AVCI, Dudu KAYĞISIZ,
Betül ALTIKATOĞLU, Leman KUTLU



Haliç Üniv Sağ Bil Der
2020; 3(1): 1-14

Hilal Başak CAN^{1*},
Tuğba KURU ÇOLAK¹,
Gönül ACAR¹

*Sorumlu Yazar e mail:
hbasakcan@gmail.com

¹ Marmara Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Bölümü, İstanbul, Türkiye

Geliş Tarihi: 25.09.2019
Kabul Tarihi: 17.12.2019

DERLEME

NONSPEŞİFİK BEL AĞRISINDA KONSERVATİF TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Özet

Bir halk sağlığı problemi olan bel ağrısı, dünyada dizabiliteye neden olan durumların başında gelmektedir. Ağrının neden kaynaklandığının bilinmediği nonspesifik bel ağrısı en yaygın görülen formudur ve tedavisinde ağrı ve ağrının neden olduğu durumlara odaklanılmaktadır. Bu derlemenin amacı, nonspesifik bel ağrısı olan hastaların tedavisinde kullanılmakta olan güncel tedavi yaklaşımlarının ağrı ve ağrının yol açtığı durumlardaki etkinliklerini incelemektir. PubMed, PEDro, Cochrane kütüphanesi, Ovid, MEDLINE, SUMsearch ve Google Scholar veritabanlarında 1 Ocak 2009-1 Ağustos 2019 tarihleri arasında yapılan arama sonucu ulaşılan randomize klinik çalışmalar, randomize kontrollü çalışmalar, sistematik derlemeler ve meta analizler derlemeye dâhil edildi. Literatür analizi, kronik nonspesifik bel ağrısının tedavisinde motor kontrol egzersizlerinin manuel tedavilere benzer sonuçlar sağladığına dair orta-yüksek düzeyde; spinal manipülatif tedavinin de diğer müdahalelere göre klinik olarak etkili olmadığı ancak kısa süreli ağrı ve fonksiyonu iyileştirdiğine dair yüksek düzeyde kanıt olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, Egzersiz, Fizik tedavi, Manuel tedaviler.

REVIEW

CONSERVATIVE TREATMENT APPROACHES IN NONSPECIFIC LOW BACK PAIN

Abstract

Low back pain, a public health problem, is one of the leading causes of disability in the world. Nonspecific low back pain where the cause of pain is unknown is the most common form of low back pain. The treatment should focus on the pain and the pain induced changes. The aim of this review was to examine the effectiveness of current approaches in the treatment of pain and pain-related conditions in the management of nonspecific low back pain. The Pubmed, PEDro, Cochrane Library, Ovid, MEDLINE, SUMsearch and Google Scholar were searched to identify randomized clinical trials, randomized controlled trials, systematic reviews, and meta-analyses, which were published between January 1, 2009 and August 1, 2019. The literature analysis showed that there was moderate to high quality evidence that motor control exercises have similar results as manual treatments, and there was high quality evidence indicates that spinal manipulative therapy was not clinically effective compared to other interventions but it was effective on short-term pain relief and functional status in chronic nonspecific low back pain.

Keywords: Low back pain, Exercise, Physical therapy, Manual therapies.

1. Giriş

Bel ağrısı, dünya çapında oldukça yaygın görülen ayırıcı tanı gerektiren bir semptomdur ve birçok nedenden kaynaklanabilmektedir (1-3). Psikolojik, sosyal ve biyofiziksel faktörlerin, komorbiditelerin ve ağrı işleme mekanizmalarının ağrı ve ilişkili dizabiliteyi etkilediği kompleks bir durumdur. Dünya genelinde dizabiliteye neden olan durumların başında gelir (3). %90-95 görülme prevalansı ile bel ağrısının en yaygın formu ağrının patoanatomik nedeninin ortaya konmadığı nonspesifik bel ağrısıdır (2, 4). Nonspesifik bel ağrısı, tüm vakaların aynı özellikleri gösterdiği homojen bir durum olarak düşünülmemelidir (5). Nonspesifik bel ağrısının nedeni bilinmediğinden spesifik tedavi söz konusu değildir. Tedavisinde ağrının azaltılmasına ve dizabilite gibi ağrının neden olduğu durumlara odaklanılır (2).

Bir halk sağlığı problemi olan bel ağrısının neden olduğu dizabilite ve maaliyetlerin önümüzdeki yıllarda özellikle de sağlık ve diğer sistemlerin bu artan yükü başa çıkarmak için donatılmadığı düşük ve orta gelirli ülkelerde artacağı öngörülmektedir. Mevcut ve gelecekte öngörülen yükün sonuçlarını azaltmak için uygun maliyetli ve konuya spesifik stratejilerin belirlenmesine ihtiyaç vardır (3).

Bu derlemede, konservatif tedavi yaklaşımlarından olan fiziksel aktivite, egzersiz, motor kontrol egzersizi, pilates, geleneksel çin egzersizleri, yoga, masaj, spinal manipülatif tedavi, osteopatik manipülatif tedavi, kas enerji tekniği, ultrason, transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu, akupunktur, düşük doz lazer tedavisi, traksiyon, bel okulu, kinezyolojik bantlama, multidisipliner biyopsikososyal rehabilitasyon ve davranışsal tedavinin nonspesifik bel ağrısındaki ve dizabilite gibi ağrının neden olduğu durumlardaki etkinliğini incelemek amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

'Back pain', 'low back pain', 'nonspecific low back pain', 'non-specific low back pain', 'physical activity', 'exercise', 'motor control exercise', 'pilates', 'traditional Chinese exercise', 'tai chi', 'qigong', 'yoga', 'massage', 'spinal manipulative therapy', 'spinal manipulation',

'osteopathic manual treatment', 'osteopathic manipulative treatment', 'muscle energy technique', 'ultrasound', 'transcutaneous electric nerve stimulation', 'TENS', 'acupuncture', 'laser', 'traction', 'back school', 'kinesio taping', 'multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation' ve 'behavioural treatment' arama terimleri ile 1 Ocak 2009-1 Ağustos 2019 tarihleri arasında PubMed, PEDro, Cochrane kütüphanesi, Ovid, MEDLINE, SUMsearch ve Google Scholar veritabanlarında arama yapıldı. Başlığında, özetinde ve/veya metodunda nonspesifik bel ağrısı terimi geçen ve başlığında ve özetinde nonspesifik bel ağrısı terimi geçmeyen ancak dâhil edilme ve dışlama kriterleri nonspesifik bel ağrılı kişilerde yapılmış olduğunu gösteren çalışmalar incelendi. Bu çalışmalardan kanıt hiyerarşisine göre kanıt düzeyi yüksek olan meta analizler, sistematik derlemeler, randomize kontrollü çalışmalar ve randomize klinik çalışmalar derlemeye dâhil edildi. Derlemede, bu çalışmaların sonuçlarına ve çalışmalarda bildirilmiş kanıt düzeylerine yer verildi.

3. Nonspesifik Bel Ağrısında Konservatif Tedavi Yaklaşımları

3.1. Egzersiz

3.1.1. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Kronik nonspesifik bel ağrısının da içinde olduğu kronik ağrısı olan on farklı tanı grubunda fiziksel aktivitenin ağrı şiddetini azalttığı, fiziksel fonksiyonu geliştirdiği ancak yaşam kalitesi ve psikolojik durumlar üzerinde değişken bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (6). 2017 yılında yapılan bir sistematik derleme ve meta analizde ise serbest zaman fiziksel aktivitenin nonspesifik bel ağrısının kronikleşme riskini %11-16 oranında azaltabileceği bildirilmiştir (7).

Bel ağrısı veya bel ağrısı ile ilişkili dizabilitenin tekrarlamasını önlemede egzersizlerinin etkinliğinin araştırılmasının amaçlandığı bir derlemede, bel ağrısına yönelik tedavi sonrası yapılan egzersiz programlarının nonspesifik bel ağrısının tekrarlamasını önleyebilir olduğuna dair orta düzeyde kanıt olduğu ancak bel ağrısına yönelik tedavinin bir parçası olarak egzersiz tedavisinin bel ağrısının tekrarlamasını önleyebilirliğine dair kanıtların çelişkili olduğu belirtilmiştir (8). Verbrugge ve ark. tarafından 2019

yılında yapılan bir çalışmada, kronik nonspesifik bel ağrısında yüksek yoğunluklu egzersizin uygulanabilir, iyi tolere edilebilir ve etkili bir tedavi modalitesi olduğu ve orta yoğunluklu egzersize kıyasla dizabilite ve egzersiz kapasitesinde daha büyük iyileşmeler sağladığı gösterilmiştir (9). Literatürde, statik stabilizasyon egzersizlerinin, dinamik egzersizlerin, kas gücü, esneklik ve aerobik fitness kombinasyonunu içeren genel bir egzersiz programının, progresif aerobik egzersizin ve progresif dirençli egzersizin kronik nonspesifik bel ağrısında etkili olduğu ayrıca statik stabilizasyon egzersizlerinin ve dinamik egzersizlerin ağrıya ek olarak fonksiyonel durum üzerinde de etkili olduğu bildirilmiştir (10-12). 2019 yılında yapılan bir çalışmada, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda tüm vücut vibrasyon egzersizinin genel egzersize kıyasla ağrı ve fonksiyonel dizabilite açısından daha etkili olduğu bulunmuştur (13). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan yetişkin hastalarda kor kuvvetlendirme egzersizlerinin kısa, orta ve uzun vadede etkilerinin araştırılmasının amaçlandığı bir sistematik derlemede, kor kuvvetlendirme egzersizinin genel egzersize kıyasla kısa ve orta vadede ağrı ve dizabilite üzerinde önemli bir etkisinin olduğuna; multimodal fizik tedaviye kıyasla dizabilite üzerinde önemli bir etkisinin olduğuna; minimal müdahaleye kıyasla kısa, orta ve uzun vadede ağrıyı ve kısa vadede dizabiliteyi azalttığına ve McKenzie egzersizlerine kıyasla dizabilite üzerinde önemli bir etkisinin olduğuna ancak manuel terapiye kıyasla önemli bir etkisinin olmadığına dair çok düşük-orta düzeyde kanıt bildirilmiştir (14). Ayrıca kor stabilizasyon egzersizinin subakut nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda termal tedaviye kıyasla eklem pozisyonu duyusunun keskinliği, ağrı ve fonksiyonel dizabilite açısından da daha etkili olduğu gösterilmiştir (15).

Nonspesifik boyun ve bel ağrısında egzersiz tedavisinin maliyet açısından etkinliğini araştırmak için 2019 yılında yapılan meta analizli bir sistematik derlemede, subakut ve kronik nonspesifik bel ağrısında egzersiz tedavisinin normal bakıma kıyasla uygun maliyetli olduğu bildirilmiştir (16). 2019 yılında yapılan diğer bir sistematik derleme ve meta analizde, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda yürüyüş

veya egzersiz yapmanın ağrı, dizabilite, yaşam kalitesi ve korku kaçınmayı benzer şekilde iyileştirdiği bulunmuş ve kronik nonspesifik bel ağrısında yürüyüşün fiziksel egzersize göre daha uygun bir alternatif olabileceği sonucuna varılmıştır (17).

3.1.2. Motor Kontrol Egzersizi

Motor kontrol egzersizi (motor control exercise-MCE), derin gövde kaslarının aktivasyonuna odaklanarak kasların kontrol ve koordinasyonunun restorasyonunu sağlar (18). Macedo ve ark. tarafından yapılan bir sistematik derlemede, nonspesifik bel ağrısında MCE'nin minimal müdahaleye (hiç tedavi almama, pratisyen bakımı veya eğitim) kıyasla ağrı açısından kısa, orta ve uzun vadede ve dizabilite açısından uzun vadede daha etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca, nonspesifik bel ağrısında MCE'nin manuel terapiye kıyasla ağrı, dizabilite ve yaşam kalitesi açısından orta vadede daha iyi olduğu ve diğer egzersiz formlarına (ağrı yönetimi, genel egzersizler veya McKenzie yaklaşımı) kıyasla dizabilite açısından kısa vadede daha iyi olduğu belirtilmiştir. Ancak, MCE'nin manuel terapi ve diğer egzersiz formlarından daha üstün olduğuna dair ikna edici kanıt olmadığı bildirilmiştir (19).

Akut nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda MCE'nin etkinliğini değerlendirmek için yapılan bir derlemede, MCE'nin ağrı ve dizabiliteyi azaltmada spinal manipülatif tedavi, diğer egzersiz formları veya medikal tedavinin üzerinde bir yarar sağlamadığına dair çok düşük-orta düzeyde kanıt olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, MCE ve medikal tedavinin yalnızca medikal tedaviye kıyasla bel ağrısının bir yıl içerisindeki tekrarlama riskini %64 oranında azalttığına dair çok düşük düzeyde kanıt da bildirilmiştir (20).

Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda MCE'nin etkinliğini değerlendirmek için yapılan bir derlemede, MCE'nin minimal müdahaleye ve egzersiz ve elektrofizik ajanların kombinasyonuna kıyasla klinik olarak önemli bir etkiye sahip olduğuna dair çok düşük-orta düzeyde kanıtlar bulunmuştur. Ayrıca, MCE'nin manuel tedavilere ve diğer egzersiz formlarına benzer sonuçlar sağladığına dair düşük-yüksek düzeyde kanıtlar bildirilmiştir (18). Literatürde,

kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda MCE'nin kısa vadede iyileşmenin global izlemi ve aktivite açısından etkili olduğu ancak ağrı açısından etkili olmadığı ve MCE ve kademeli aktivitenin ağrı, dizabilite, fonksiyon, değişimin global izlemi ve yaşam kalitesi açısından benzer etkilere sahip olduğu bildirilmiştir (21, 22).

3.1.3. Pilates

Pilates, bel ağrısı olan hastalarda yaygın olarak kullanılan bir egzersiz sistemidir. Pilateste lumbopelvik stabilizasyonu sağlayan transversus abdominis, multifidus, diyafram ve pelvik taban kaslarının fonksiyonunun restorasyonuna odaklanılır (23). 2013 yılında yapılan bir meta analizde, pilatesin minimal müdahaleye kıyasla nonspesifik bel ağrısını azaltmada orta derecede üstün olduğu ve başka bir fizyoterapötik tedaviye kıyasla da dizabiliteyi azaltmada orta derecede daha iyi olduğunu bildirilirken; 2015 yılında yapılan bir derlemede ise nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda pilatesin minimal müdahaleye kıyasla ağrı ve dizabilite açısından kısa ve orta vadede daha etkili olduğuna dair düşük ve orta düzeyde kanıt bildirilmiştir (24, 25). Lopes ve ark. tarafından 2017 yılında yapılan bir çalışmada, nonspesifik bel ağrısı olan genç bireylerde pilates egzersizlerinin postural salınım ve dinamik dengeyi derhal iyileştirdiği belirtilmiştir (26).

Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda pilatesin ağrı ve fonksiyon üzerindeki etkinliğinin değerlendirildiği bir sistematik derleme ve meta analizde, pilatesin ağrı veya fonksiyonu iyileştirdiğine dair kanıt olmadığı bildirilmiştir (27). Ancak literatürde, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda pilatesin ağrı, dizabilite, kinezyofobi, fonksiyon, yaşam kalitesi, esneklik ve denge açısından etkili olduğunu ve zararlı bir etkisinin olmadığı bildiren çalışmalar mevcuttur (28-31). Kronik nonspesifik bel ağrısında her bir katılımcı için bireysel olarak seçilmiş pilates egzersizlerinin kalifiye eğitmenlerin gözetimi altında haftada 2-3 kez yaklaşık 60 dakikalık seanslar halinde yapılması tavsiye edilmektedir ve spesifik ekipman kullanılarak yapılan pilates egzersizlerinin ekipman kullanılmaksızın yapılan pilates egzersizlerine kıyasla 6 aylık takipte dizabilite ve kinezyofobi açısından daha

üstün olduğu bulunmuştur (23, 32). 2013 yılında yapılan bir meta analizli sistematik derlemede pilatesin kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda minimal bir müdahaleye kıyasla ağrı ve dizabiliteyi azaltmada daha iyi olduğu ve egzersizin diğer formlarına kıyasla kısa vadede ağrıyı azaltmada daha iyi olmadığı bildirilirken; 2014 yılında yapılan bir sistematik derlemede ise pilatesin genel bakıma kıyasla ağrı ve fonksiyon açısından daha etkili olduğu ve masaj ve diğer egzersiz türlerine eşdeğer etkiye sahip olduğu bildirilmiştir (33, 34).

3.1.4. Geleneksel Çin Egzersizleri

Nonspesifik bel ağrısında geleneksel çin egzersizlerinin ağrı, dizabilite ve kognitif fonksiyon açısından etkili olduğu ve haftada 1-2 kez ve haftada 3-4 kez yapılan müdahalelerin ağrının azalması ile ilişkili olduğu ancak haftada 5'ten fazla sıklıkta yapılan müdahalelerde ağrıdan anlamlı bir azalmanın gözlemlenmediği bildirilmiştir (35, 36).

Liu ve ark. tarafından 2019 yılında yapılan bir çalışmada, kronik nonspesifik bel ağrısı olan 50 yaş ve üzeri bireylerde Chen stili Tai Chi'nin ağrıyı azalttığı ancak alt ekstremitte propriosepsiyonunu iyileştirmede bulunmuştur (37). 2019 yılında yapılan diğer bir çalışmada, kronik nonspesifik bel ağrısı olan yaşlı bireylerde Chen stili Tai Chi ve kor stabilite eğitiminin ağrıyı azalttığı ve nöromusküler fonksiyonu üzerinde koruyucu etkilerinin olduğu belirtilmiştir (38). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan genç popülasyonda Tai Chi egzersizinin diğer sportif rehabilitasyon yaklaşımlarına göre daha üstün olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, emekli atletlerde Tai Chi egzersizinin geriye yürümeye, jogginge veya hiç egzersiz yapmaya kıyasla ağrı açısından daha etkili olduğu bildirilmiştir (39). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan ofis çalışanlarında 2019 yılında yapılan bir çalışmada, 6 haftalık Çigong uygulamasının ağrı yoğunluğunu, bel fonksiyonunu, bel eklem hareket açıklığını (EHA), kor stabilizatör kas performansını, kalp atış hızını, solunum hızını ve stresi iyileştirdiği gösterilmiştir (40).

3.1.5. Yoga

Yoga, bel ağrısını tedavi etmek veya önlemek için bazen kullanılan popüler bir zihin-beden egzersizidir. Yoga genellikle fiziksel duruşları ve nefes kontrolünü içerir ve sıklıkla da bir gevşeme veya meditasyon komponenti de mevcuttur. Yoga yapmanın esnekliği, kuvveti ve vücut farkındalığını geliştirebileceği ve bunun da bel ağrısını azaltabileceği ve yaşam kalitesini iyileştirebileceği düşünülmektedir (41). Wieland ve ark. tarafından 2017 yılında yapılan bir derlemede, kronik nonspesifik bel ağrısında egzersiz yapmayan kontrollerle karşılaştırıldığında yoganın bel ile ilişkili fonksiyonlarda üç ve altı aylarda küçük veya orta dereceli iyileşmelere yol açtığına ilişkin düşük ila orta düzeyde kanıt bulunmuş ancak yoganın üç ve altı ayda ağrıyı azaltmada biraz daha etkili olabileceği ancak bu etkinin klinik olarak önemli olmayan düzeyde olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, bel ile ilişkili fonksiyon veya ağrı açısından yoga ve diğer egzersizler arasında herhangi bir fark olup olmadığı veya egzersize eklenen yoganın tek başına egzersizden daha etkili olup olmadığı hakkında kesinliğin olmadığı da bildirilmiştir (42). Literatürde, kronik nonspesifik bel ağrısında iyenger yoganın genel egzersize kıyasla ağrı ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi açısından daha etkili olduğunu ve nonspesifik bel ağrısında ise yoganın stabilizasyon egzersizine kıyasla ağrı açısından daha iyi olduğunu ancak stabilizasyon egzersizinin yogaya kıyasla fonksiyonel restorasyonda daha iyi olduğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (43, 44).

3.2. Manuel Terapi

3.2.1. Masaj

Masaj, ağrıyı azaltma ve normal fonksiyona dönüşü hızlandırma potansiyeline sahiptir. Masajın akut, subakut ve kronik nonspesifik bel ağrılı katılımcılarda yalnızca kısa süreli izlemde ağrı sonuçlarında iyileşmeye neden olduğu ancak inaktif kontrollerle karşılaştırıldığında subakut ve kronik nonspesifik bel ağrılı katılımcılarda yalnızca kısa süreli izlemde fonksiyonel iyileşmeyi sağladığı ve kanıtların kalitesinin düşük-çok düşük olduğu bildirilmiştir (45). Cherkin ve ark. tarafından yapılan bir

çalışmada, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda masajın, faydaları en az 6 ay süren etkili bir tedavi olduğu ve strüktürel masaj ile relaksasyon masajın etkinlikleri arasında klinik olarak anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur (46). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda yapılan diğer bir çalışmada, lomber hassas nokta derin doku masajının lomber traksiyon ile kombinasyonunun yalnızca lomber traksiyona kıyasla basınç ağrı eşiği, kas sertliği ve ağrı yoğunluğu açısından daha iyi gelişme sağladığı gösterilmiştir (47). Zhang ve ark. tarafından 2015 yılında yapılan çalışmada, nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda Çin masajının etkisinin kor stabilite egzersizler ile artırılabilirliği ve kombine tedavinin bel ağrısının tekrarlama oranını azaltabileceği bildirilmiştir (48).

3.2.2. Spinal Manipülatif Tedavi

Bir sistematik derleme ve meta analizde, spinal manipülasyonun sham manipülasyona kıyasla nonspesifik bel ağrısını azaltmada daha etkili olduğu belirtilmiştir (49). Akut bel ağrısı olan hastalarda spinal manipülatif tedavinin (spinal manipulative therapy-SMT) etkilerini incelemenin amaçlandığı bir derlemede, SMT'nin etkisiz müdahalelere, sham SMT'ye veya SMT'nin standart medikal tedavi gibi başka bir müdahale ile kombinasyonuna kıyasla daha etkili olmadığına dair çok düşük-düşük kalitede kanıt bildirilmiştir (50). Akut nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda yapılan başka bir çalışmada, spinal manipülasyonun nonsteroid antiinflamatuar ilaçtan anlamlı derecede daha iyi olduğu ve plasebo ilaca kıyasla da klinik olarak daha üstün olduğu bulunmuştur (51).

Kronik bel ağrılı hastalarda SMT'nin etkilerini değerlendirmek amacıyla 2011 yılında yapılan bir derlemede, SMT'nin diğer müdahalelere kıyasla ağrı ve fonksiyonel durum açısından klinik olarak anlamlı olmayan kısa vadeli bir etkisinin olduğuna dair yüksek düzeyde kanıt bildirilmiştir (52). Literatürde, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda üç seanslık SMT'nin fonksiyonel tekniğe kıyasla kısa vadede klinik olarak önemli herhangi bir etkisinin olmadığını ve spinal manipülasyonun lazer tedavisi ve konvansiyonel egzersiz ile

kombinasyonunun yalnızca lazer tedavisi ve konvansiyonel egzersize kıyasla daha etkili olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (53, 54). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda yapılan başka bir çalışmada, tek bir yüksek hızlı bölgeye spesifik spinal manipülasyon ile bölgeye spesifik olmayan spinal manipülasyon teknikleri arasında ağrı yoğunluğundaki ve basınç ağrı eşiğindeki ani değişiklikler açısından fark olmadığı bildirilmiştir (55). Sarker ve ark. tarafından kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda spinal manipülasyonun postüral salınım, ağrı duyarlılığı ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi değerlendirmek amacıyla 2019 yılında yapılan bir çalışmada, ergonomik tavsiye ile spinal manipülasyonun ergonomik tavsiye ile kor stabilite egzersizine ve ergonomik tavsiye ile gözetim altında egzersize kıyasla postüral salınım, ağrı duyarlılığı, basınç ağrı eşiği ve yaşam kalitesi üzerinde daha etkili olduğu gösterilmiştir (56).

3.2.3. Osteopatik Manipülatif Tedavi

Osteopatik manipülatif tedavi (osteopathic manipulative treatment-OMT), bel ağrısına da neden olan muskuloskeletal rahatsızlıkların konvansiyonel tedavisinde tamamlayıcı olarak osteopatlar tarafından yaygın olarak kullanılan özgün bir modalitedir. Amerikan Osteopati Derneği (AOA), bel ağrısı olan hastalarda OMT'nin kullanılmasını tavsiye etmektedir (57). Bir sistematik derleme ve meta analizde, OMT'nin akut ve kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda ağrı ve fonksiyonel durum açısından etkili olduğuna ilişkin orta düzeyde kanıt belirtilmiştir (58). Literatürde, OMT'nin kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda ağrı ve iyileşme üzerinde anlamlı ve klinik olarak önemli bir etkiye sahip olduğu ve bel ağrısına yönelik reçeteli ilaç kullanım sıklığını azalttığı bildirilmiştir (59, 60). Ayrıca, 2018 yılında yapılan bir çalışmada, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda diyaf-ram tekniklerini içeren OMT'nin sham diyaf-ram tekniklerinin kullanıldığı OMT'ye kıyasla ağrı ve dizabilite açısından anlamlı ve klinik olarak önemli bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (61).

3.2.4. Kas Enerji Tekniği

Kas enerji tekniği (muscle energy technique-MET), ağırlıklı olarak osteopatlar, fizyoterapistler ve kiropraktörler tarafından kullanılan dirençli kas kontraksiyonlarının ve yardımcı germenin alternatif periyotlarını içeren bir tedavi tekniğidir (62). Franke ve ark. tarafından 2015 yılında yapılan bir derlemede, MET'in nonspesifik bel ağrılı hastalarda etkili olmadığına dair düşük kalitede kanıt bildirilmiştir (62). Akut nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda yapılan bir çalışmada, quadratus lumborum uygulanan MET'in enterferansiyel akım ile kombinasyonunun yalnızca enterferansiyel akıma kıyasla dizabilitenin azaltılması ve EHA'nın iyileştirilmesinde daha üstün olduğu bulunmuş ve MET'in quadratus lumborum üzerindeki bu etkinliğinin lateral fleksiyon ve ekstansiyon kısıtlılığında konvansiyonel fizyoterapiye yardımcı olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır (63). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda 2015 yılında yapılan bir çalışmada, MET'in ağrıyı azaltmak, EHA'yı iyileştirmek ve kısalmış hamstring esnekliğini artırmak için efektif bir tedavi edici manevra olarak kullanılabilceği bildirilmiştir (64).

3.3. Fizik Tedavi Modaliteleri

3.3.1 Ultrason

Ultrason, bel ağrısı tedavisinde sıklıkla kullanılır ve klinik pratikte en yaygın kullanılan elektro fiziksel ajanlardan biridir. Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda ultrasonun etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan bir derlemede, ultrasonun plaseboya kıyasla kısa vadede bele spesifik fonksiyonları geliştirdiği ancak ağrı açısından daha iyi olmadığı; ultrasonun egzersiz ile kombinasyonunun yalnızca egzersize kıyasla ağrı veya fonksiyonel dizabilite açısından kısa vadede daha iyi olmadığı; spinal manipülasyonun ultrasona kıyasla kısa ila orta vadede ağrı ve fonksiyonel dizabiliteyi daha fazla azalttığı ve fonoforezin ultrasona kıyasla yaşam kalitesi açısından daha iyi olduğuna dair çok düşük-orta düzeyde kanıtlar bulunmuştur. Ayrıca, ultrasonun kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda etkili bir tedavi olduğuna dair ikna edici bir kanıt bulunmadığı bildirilmiştir (65). 2012 yılında

yapılan bir çalışmada, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda yarı gözetimli egzersiz programına devamlı ultrasonun eklenmesinin fonksiyonu, lomber EHA'yı ve endurans süresini önemli ölçüde geliştirdiği ortaya konmuştur (66).

3.3.2. Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu

Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonunun (transcutaneous electric nerve stimulation-TENS) ağrı yoğunluğunu azalttığı, dizabilitayı iyileştirdiği ve ilaç tüketimini azalttığı belirtilmiştir (67). 2019 yılında yapılan bir sistematik derlemede, akut nonspesifik bel ağrısında TENS kullanımını desteklemek veya reddetmek için mevcut kanıtların yetersiz olduğu ve hastaların hastaneye acil transferi sırasında TENS'in kısa süreli (~30 min) kullanımının ağrıda orta derecede iyileşme sağladığına dair düşük kalitede kanıt olduğu bildirilmiştir (68).

3.3.3 Akupunktur

Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda akupunkturun ağrı ve fonksiyon üzerinde olumlu bir etkisinin olabileceği bildirilmiştir (69). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda yapılan bir çalışmada, 10 seanslık elektroakupunkturun ağrıyı azalttığı ancak kantitatif duyuusal testlerde önemli bir değişiklik sağlayamadığı ve merkezi sensitizasyonu azaltmadığı bulunmuştur (70). Literatürde, akupunkturun kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda sham'a kıyasla ağrı açısından ve hiç tedavi almamaya kıyasla müdahaleden hemen sonra fonksiyon açısından klinik olarak anlamlı etkisinin olduğu; genel bakım ile kombinasyonunun veya elektroakupunkturun yalnızca genel bakıma kıyasla fonksiyon açısından klinik olarak anlamlı etkisinin olduğu ve baklofen ile kombinasyonunun yalnızca baklofen tedavisine kıyasla ağrıyı azaltmada daha etkili olduğunu bulan çalışmalar mevcuttur (71, 72). 2013 yılında yapılan bir sistematik derlemede ise akut nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda ilaç tedavisine ek olarak akupunkturun yalnızca ilaç tedavisine kıyasla ağrı ve genel veya fonksiyonel iyileşme açısından daha etkili olduğu ve akupunkturun

sham akupunktura kıyasla ağrı açısından daha etkili olabileceği belirtilmiştir (73).

3.3.4. Düşük Doz Lazer Tedavisi

Düşük doz lazer tedavisinin kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda ağrı açısından etkili bir yöntem olduğu, sham lazere kıyasla tedavinin tamamlanmasından 12 hafta sonrasına kadar ağrıda klinik olarak önemli bir azalma sağladığı, daha yüksek doz lazer müdahalelerini takiben ve daha kısa süreli kronik bel ağrısında kısa vadede klinik olarak önemli bir etkiye sahip olduğuna dair orta düzeyde kanıt bulunduğu ve kendi başına veya diğer yöntemler ile kullanıldığında birkaç yan etki ile birlikte kronik bel ağrısında 3 aya kadar azalma sağlayabileceği literatürde bildirilmiştir (74, 75).

3.3.5. Traksiyon

Traksiyon, bel ağrısının tedavisinde genellikle diğer tedavilerle birlikte kullanılır. Wegner ve ark. tarafından 2013 yılında yapılan bir derlemede, traksiyonun siyataljinin eşlik etmediği nonspesifik bel ağrılı hastalarda plaseboya, sham traksiyona veya hiç tedavi almamaya kıyasla ağrı yoğunluğu, fonksiyonel durum, global iyileşme veya işe dönüş açısından çok az bir fark oluşturduğu veya hiçbir değişikliğe neden olmadığı ve diğer tedavilere kıyasla veya fizyoterapi ile kombinasyonunun yalnızca fizyoterapiye kıyasla ağrı yoğunluğu, fonksiyonel durum veya global iyileşme açısından çok az bir fark oluşturduğu veya hiçbir değişikliğe neden olmadığına dair çok düşük-orta düzeyde kanıt bulunmuştur. Ayrıca, siyataljinin eşlik etmediği kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda traksiyonun sham tedaviye kıyasla ağrı yoğunluğu açısından çok az bir fark oluşturduğu veya hiçbir değişikliğe neden olmadığına dair orta düzeyde kanıt bildirilmiştir (76). 2013 yılında yapılan bir çalışmada, 60° açıda yapılan 8 haftalık inversiyon traksiyon programının kronik nonspesifik bel ağrısında etkili bir tedavi gibi görüldüğü belirtilmiştir (77).

Bir sistematik derlemede, incelenen randomize kontrollü çalışmalar traksiyon tipi (mekanik (%57), oto-traksiyon (%16), manuel (%10,8), gravitasyonel (%8,1) ve akuatik (%5,4)), traksiyon parametreleri (traksiyon kuvveti, ritim, seans

süresi ve tedavi frekansı) ve hasta karakteristikleri (siyataljinin eşlik ettiği veya etmediği akut, subakut ve kronik bel ağrısı) açısından büyük değişkenlik gösterdiği için lomber traksiyonun klinik etkinliği hakkındaki negatif sonuçların dikkatli bir şekilde yorumlanması gerektiği vurgulanmış ve traksiyon dozajını ve parametrelerini standardize edecek ve hasta alt gruplarında kanıt sağlayacak çalışmalara ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır (78).

3.4. Diğer Yaklaşımlar

3.4.1. Bel Okulu

Bel okulu; belin anatomisi, biyomekanisi, optimal postürü, ergonomisi ve bel egzersizleri hakkında bilgi veren bir programdır ve hasta gruplarına yöneliktir. Bel okulunda bel ağrısını azaltmak ve kişiye belinin bakımını üstlenmesini öğretmek amaçlanır (79). Akut veya subakut nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda bel okulunun ağrı ve dizabilite üzerindeki etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan derlemede, bel okulunun plaseboya veya eklem manipülasyonları gibi diğer bir tedaviye göre ağrı, dizabilite ve iş durumu açısından daha etkili olmadığı; bel okulunun plaseboya kıyasla işe dönüş açısından kısa vadede daha etkili olduğu ve bel bakım programına eklenen bel okulunun yalnızca bel bakım programına kıyasla dizabilite açısından kısa vadede daha etkili olduğuna dair çok düşük kalitede kanıtlar bildirilmiştir (80). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda bel okulunun ağrı ve dizabilite üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir derlemede, bel okulunun hiç tedavi almamaya ve medikal tedaviye kıyasla kısa vadede ağrı açısından daha etkili olduğu ancak orta veya uzun vadede aralarında önemli bir farkın olmadığı ve bel okulunun pasif fizyoterapiden ve egzersizden ağrı açısından daha etkili olmadığına dair çok düşük-düşük kalitede kanıtlar bulunmuştur. Ayrıca, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda bel okulu ile hiç tedavi almama arasında kısa vadede ve bel okulu ile medikal tedavi arasında orta vadede dizabilite açısından küçük bir fark olduğu; pasif fizyoterapinin bel okulundan uzun vadede dizabilite açısından daha iyi olduğu ve bel okulunun egzersize kıyasla dizabilite açısından

daha etkili olmadığına dair çok düşük kalitede kanıtlar bildirilmiştir (79). 2011 yılında yapılan bir çalışmada, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda multidisipliner bel okulunun yaşam kalitesi üzerinde kısa ve orta vadede etkili olduğu ve dizabilite ve ağrıyı azalttığı bulunmuştur (81). Çok düşük-düşük kalitede kanıtlar nedeniyle bel okulunun nonspesifik bel ağrısında etkili olup olmadığına dair belirsizlik söz konusudur (79, 80).

3.4.2. Kinesio® Taping

Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda kinesio® taping'in (KT) ağrı ve dizabiliteyi azalttığı ve gövde fleksiyonu EHA'sını iyileştirdiği gösterilmiştir (82-84). Ayrıca, akut nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda da KT'nin ağrı ve dizabilitede önemli gelişmeler sağladığı ve bu nedenle de tamamlayıcı bir yöntem olarak kullanılabilir olduğu bildirilmiştir (85). Literatürde, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda, gerilimle uygulanan ve gerilimsiz uygulanan KT arasında ağrı ve dizabilite açısından fark olmadığını, KT tedavisinin sham bantlamaya kıyasla ağrı ve dizabilite açısından daha iyi olmadığını ve KT'nin egzersiz ve manuel terapidenden oluşan bir fizik tedavi programına veya spinal manipülasyona eklenmesinin ek bir fayda sağlamadığını bildiren çalışmalar mevcuttur (82, 86-90). Bir sistematik derlemede, kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda KT'nin geleneksel fizik tedavi veya egzersizin yerine kullanılmayacağı ve KT'nin en etkili kullanımının EHA, kassal endurans ve motor kontrolü iyileştirmek için yardımcı tedavi olarak kullanımı olabileceği belirtilmiştir (91). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda KT'nin etkilerini araştırmak amacıyla 2019 yılında yapılan meta analizli bir sistematik derlemede, KT'nin hiç tedavi almamaya veya plaseboya kıyasla daha etkili olmadığı ve KT'nin konvansiyonel fizik tedaviye yardımcı olarak kullanıldığında da etkili olmadığına dair çok düşük-orta düzeyde kanıt bildirilmiştir (92).

3.4.3. Multidisipliner Biyopsikososyal Rehabilitasyon

Bel ağrısı fiziksel, psikolojik ve sosyal fonksiyonlarda bozukluğa yol açar ve etkili bir şekilde

tedavi edilebilmesi için bu sorunlara özel olarak müdahalede bulunmak gerekir. Multidisipliner biyopsikososyal rehabilitasyon (multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation-MBR); psikolojik sorunları ele almasının ve/veya sosyal veya işle ilişkili davranışları hedeflemesinin yanı sıra bel ile ilişkili fiziksel disfonksiyonu iyileştirmeyi amaçlayan unsurları içerir. Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda 2014 yılında yapılan bir derlemede, MBR'nin genel bakım veya sadece fiziksel faktörlere yönelik tedavilere kıyasla ağrı ve günlük fonksiyonlarda daha fazla iyileşme sağladığına dair orta düzeyde kanıt bulunmuştur. Ayrıca, MBR'nin fiziksel faktörlere yönelik tedavilere kıyasla kronik bel ağrılı kişilerin 6 ila 12 ay içinde çalışabilme ihtimallerini ikiye katladığına ilişkin orta düzeyde kanıt olduğu da bildirilmiştir (93). 2017 yılında yapılan bir derlemede, MBR alan subakut nonspesifik bel ağrısı olan hastaların 12 aylık takipte daha az ağrı, daha az dizabilite, artmış işe geri dönüş olasılığı gösterdiği ve daha az izin aldığı ve MBR ile egzersiz üzerine tavsiye ve eğitimi içeren kısa klinik müdahale gibi diğer tedaviler arasında ağrı, fonksiyonel dizabilite ve işten uzak kalma süresi açısından bir fark olmadığı belirtilmiştir (94).

3.4.4. Davranışsal Tedavi

Nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda bilişsel davranışçı terapinin etkinliğini değerlendirmenin amaçlandığı bir sistematik derleme ve meta analizde, bilişsel davranışçı terapinin hiç tedavi almamaya ve diğer kılavuz bazlı aktif tedavilere kıyasla uzun vadede ağrı, dizabilite ve yaşam kalitesi açısından iyileşme sağladığı gösterilmiştir (95). Kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda davranışsal tedavinin etkilerini değerlendirmek amacıyla yapılan bir derlemede, operant tedavinin bekleme listesine kıyasla ağrı açısından kısa vadede daha etkili olduğu; operant, kognitif veya kombine davranışsal tedavi arasında kısa ila orta vadede ağrı açısından çok az bir farkın olduğu veya hiçbir farkın olmadığı; davranışsal tedavinin normal bakıma kıyasla ağrı açısından kısa vadede daha etkili olduğu ancak fonksiyonel durum açısından orta ila uzun vadede davranışsal tedavi ile normal

bakım arasında fark olmadığı; davranışsal tedavi ile grup egzersizi arasında ağrı veya depresif belirtiler açısından orta ila uzun vadede çok az bir farkın olduğu veya hiçbir farkın olmadığı ve davranışsal tedavinin yatarak rehabilitasyon almaya eklenmesinin yalnızca yatarak rehabilitasyon almaktan daha etkili olmadığına dair orta düzeyde kanıt bildirilmiştir (96).

4. Sonuç

Bu derlemede, nonspesifik bel ağrısının ve dizabilite gibi ağrının neden olduğu durumların tedavisinde kullanılan yaklaşımların etkinliklerini incelemek amaçlandı. Bu yaklaşımlar egzersiz, manuel terapi, fizik tedavi modaliteleri ve diğer yaklaşımlar başlıkları altında incelendi. Tedavi için klinikte sıklıkla uygulanan yaklaşımların kanıt seviyeleri genellikle çok düşük-orta düzeyde idi. Motor kontrol egzersizlerinin manuel tedavilere benzer sonuçlar sağladığına dair orta-yüksek düzeyde; spinal manipülatif tedavinin de diğer müdahalelere göre klinik olarak etkili olmadığı ancak kısa süreli ağrı ve fonksiyonu iyileştirdiğine dair yüksek düzeyde kanıt mevcuttu. Fizik tedavi modaliteleri ile ilgili çalışma sayısı oldukça azdır. Bu yüzden, nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda kullanılan konservatif tedavi yaklaşımlarının özellikle de fizik tedavi modalitelerinin etkinliğini inceleyecek metodolojik açıdan iyi planlanmış çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaklar

1. Bardin LD, King P, Maher CG. Diagnostic triage for low back pain: a practical approach for primary care. *The Medical journal of Australia*, 2017; 206(6): 268-73.
2. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet (London, England)*, 2017; 389(10070): 736-747.
3. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S ve ark. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet (London, England)*, 2018; 391(10137): 2356-2367.
4. Krismer M, Van Tulder M. Low back pain (non-specific). *Best practice & research clinical rheumatology*, 2007; 21(1): 77-91.

5. Brennan GP, Fritz JM, Hunter SJ, Thackeray A, Delitto A, Erhard RE. Identifying subgroups of patients with acute/subacute “nonspecific” low back pain: results of a randomized clinical trial. *Spine*. 2006; 31(6): 623-631.
6. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(4) : doi: 10.1002/14651858.CD011279.pub2.
7. Shiri R, Falah-Hassani K. Does leisure time physical activity protect against low back pain? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. *British Journal of Sports Medicine*. 2017; 51(19): 1410-1418.
8. Choi BKL., Verbeek JH, Tam WWS, Jiang JY. Exercises for prevention of recurrences of low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010(1): doi: 10.1002/14651858.CD006555.pub2.
9. Verbrugghe J, Agten A, Stevens S, Hansen D, Demoulin C, Eijnde BO ve ark. Exercise Intensity Matters in Chronic Nonspecific Low Back Pain Rehabilitation. *Medicine and science in sports and exercise*. 2019: doi: 10.1249/MSS.0000000000002078.
10. Coşkun G, Can F. Kronik bel ağrısında dinamik ve statik stabilizasyon egzersizlerinin ağrı ve fonksiyonel düzeye etkileri. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2012; 23(2): 65-72.
11. Gordon R, Bloxham S. A Systematic Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on Non-Specific Chronic Low Back Pain. *Healthcare (Basel, Switzerland)*. 2016; 4(2): doi: 10.3390/healthcare4020022.
12. Wewege MA, Booth J, Parmenter BJ. Aerobic vs. resistance exercise for chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. 2018; 31(5): 889-899.
13. Wang XQ, Gu W, Chen BL, Wang X, Hu HY, Zheng YL ve ark. Effects of whole-body vibration exercise for non-specific chronic low back pain: an assessor-blind, randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2019; doi: 10.1177/0269215519848076
14. Elbayomy MA, Zaki LA, Koura G. Core strengthening for chronic nonspecific low back pain: systematic review. *Bioscience Research*. 2018; 15(4): 4506-4519.
15. Puntumetakul R, Chalermnan R, Hlaing SS, Tapanya W, Saiklang P, Boucaut R. The effect of core stabilization exercise on lumbar joint position sense in patients with subacute non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Journal of physical therapy science*. 2018; 30(11): 1390-1395.
16. Miyamoto GC, Lin CC, Cabral CMN, van Dongen JM, van Tulder MW. Cost-effectiveness of exercise therapy in the treatment of non-specific neck pain and low back pain: a systematic review with meta-analysis. *British journal of sports medicine*. 2019; 53(3): 172-181.
17. Vanti C, Andreatta S, Borghi S, Guccione AA, Pillastrini P, Bertozzi L. The effectiveness of walking versus exercise on pain and function in chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Disabil Rehabil*. 2019; 41(6): 622-632.
18. Saragiotto BT, Maher CG, Yamato TP, Costa LOP, Menezes Costa LC, Ostelo R ve ark. Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(1): doi: 10.1002/14651858.CD012004.
19. Macedo LG, Maher CG, Latimer J, McAuley JH. Motor control exercise for persistent, non-specific low back pain: a systematic review. *Physical therapy*. 2009; 89(1): 9-25.
20. Macedo LG, Saragiotto BT, Yamato TP, Costa LOP, Menezes Costa LC, Ostelo R ve ark. Motor control exercise for acute non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(2); doi: 10.1002/14651858.CD012085.
21. Costa LO, Maher CG, Latimer J, Hodges PW, Herbert RD, Refshauge KM ve ark. Motor control exercise for chronic low back pain: a randomized placebo-controlled trial. *Physical therapy*. 2009; 89(12): 1275-1286.
22. Macedo LG, Latimer J, Maher CG, Hodges PW, McAuley JH, Nicholas MK ve ark. Effect of motor control exercises versus graded activity in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Physical therapy*. 2012; 92(3): 363-377.
23. Elik M, Zgorzalewicz-Stachowiak M, Zenczak-Praga K. Application of Pilates-based exercises in the treatment of chronic non-specific low back pain: state of the art. *Postgraduate medical journal*. 2019; 95(1119): 41-45.
24. Aladro-Gonzalvo AR, Araya-Vargas GA, Machado-Diaz M, Salazar-Rojas W. Pilates-based exercise for persistent, non-specific low back pain and associated functional disability:

- a meta-analysis with meta-regression. *J Bodyw Mov Ther.* 2013; 17(1): 125-136.
25. Yamato TP, Maher C, Saragiotto BT, Hancock MJ, Ostelo RWJG, Cabral CMN, Menezes Costa LC, Costa LOP. Pilates for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 7. Art. No.: CD010265. doi: 10.1002/14651858.CD010265.pub2).
 26. Lopes S, Correia C, Felix G, Lopes M, Cruz A, Ribeiro F. Immediate effects of Pilates based therapeutic exercise on postural control of young individuals with non-specific low back pain: A randomized controlled trial. *Complementary therapies in medicine.* 2017; 34: 104-110.
 27. Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Guariglia DA, Schiavoni D ve ark. Comparing the Pilates method with no exercise or lumbar stabilization for pain and functionality in patients with chronic low back pain: systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2012 Jan;26(1):10-20. doi: 10.1177/0269215511411113.
 28. Cruz-Diaz D, Romeu M, Velasco-Gonzalez C, Martinez-Amat A, Hita-Contreras F. The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability, pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2018; 32(9): 1249-1257.
 29. Lin HT, Hung WC, Hung JL, Wu PS, Liaw LJ, Chang JH. Effects of pilates on patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review. *Journal of physical therapy science.* 2016; 28(10): 2961-2969.
 30. Natour J, Cazotti Lde A, Ribeiro LH, Baptista AS, Jones A. Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2015; 29(1): 59-68.
 31. Valenza MC, Rodriguez-Torres J, Cabrera-Martos I, Diaz-Pelegrina A, Aguilar-Ferrandiz ME, Castellote-Caballero Y. Results of a Pilates exercise program in patients with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2017; 31(6): 753-760.
 32. da Luz Jr, MA, Costa LO, Fuhro FF, Manzoni AC, Oliveira NT, Cabral CM. Effectiveness of mat Pilates or equipment-based Pilates exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Physical therapy.* 2014; 94(5): 623-631.
 33. Miyamoto GC, Costa LO, Cabral CM. Efficacy of the Pilates method for pain and disability in patients with chronic nonspecific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *Brazilian journal of physical therapy.* 2013; 17(6): 517-532.
 34. Wells C, Kolt GS, Marshall P, Hill B, Bialocerkowski A. The effectiveness of Pilates exercise in people with chronic low back pain: a systematic review. *PloS one.* 2014; 9(7): e100402.
 35. Zhang Y, Loprinzi PD, Yang L, Liu J, Liu S, Zou L. The Beneficial Effects of Traditional Chinese Exercises for Adults with Low Back Pain: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Medicina (Kaunas, Lithuania).* 2019 Apr 29;55(5). pii: E118. doi: 10.3390/medicina55050118..
 36. Hall AM, Maher CG, Lam P, Ferreira M, Latimer J. Tai chi exercise for treatment of pain and disability in people with persistent low back pain: a randomized controlled trial. *Arthritis care & research.* 2011; 63(11): 1576-1583.
 37. Liu J, Yeung A, Xiao T, Tian X, Kong Z, Zou L ve ark. Chen-Style Tai Chi for Individuals (Aged 50 Years Old or Above) with Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *International journal of environmental research and public health.* 2019 Feb 12;16(3). pii: E517. doi: 10.3390/ijerph16030517.
 38. Zou L, Zhang Y, Liu Y, Tian X, Xiao T, Liu X, ve ark. The Effects of Tai Chi Chuan Versus Core Stability Training on Lower-Limb Neuromuscular Function in Aging Individuals with Non-Specific Chronic Lower Back Pain. *Medicina (Kaunas, Lithuania).* 2019 Mar 3;55(3). pii: E60. doi: 10.3390/medicina55030060).
 39. Weifen W, Muheremu A, Chaohui C, Lei S. Effectiveness of tai chi practice for non-specific chronic low back pain on retired athletes: a randomized controlled study. *Journal of musculoskeletal pain.* 2013; 21(1): 37-45.
 40. Phattharasupharerk S, Purepong N, Eksakulkla S, Siriphorn A. Effects of Qigong practice in office workers with chronic non-specific low back pain: A randomized control trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2019; 23(2): 375-381.
 41. Wieland LS, Santesso N. A Summary of a Cochrane Review: Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *European journal of integrative medicine.* 2017; 11: 39-40.
 42. Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, Vempati R, D'Adamo CR, Berman BM. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2017 Jan 12;1:CD010671. doi: 10.1002/14651858.CD010671.pub2.

43. Demirel A, Oz M, Ozel YA, Cetin H, Ulger O. Stabilization exercise versus yoga exercise in non-specific low back pain: Pain, disability, quality of life, performance: a randomized controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice*. 2019; 35: 102-108.
44. Nambi GS, Inbasekaran D, Khuman R, Devi S, Shanmuganath Jagannathan K. Changes in pain intensity and health related quality of life with Iyengar yoga in nonspecific chronic low back pain: A randomized controlled study. *International journal of yoga*. 2014; 7(1): 48-53.
45. Furlan AD, Giraldo M, Baskwill A, Irvin E, Imamura M. Massage for low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015 Sep 1;(9):CD001929. doi: 10.1002/14651858.CD001929.pub3.
46. Cherkin DC, Sherman KJ, Kahn J, Wellman R, Cook AJ, Johnson E ve ark. A comparison of the effects of 2 types of massage and usual care on chronic low back pain: a randomized, controlled trial. *Annals of internal medicine*. 2011; 155(1): 1-9.
47. Zheng Z, Wang J, Gao Q, Hou J, Ma L, Jiang C ve ark. Therapeutic evaluation of lumbar tender point deep massage for chronic non-specific low back pain. *Journal of traditional Chinese medicine = Chung i tsa chih ying wen pan*. 2012; 32(4): 534-537.
48. Zhang Y, Tang S, Chen G, Liu Y. Chinese massage combined with core stability exercises for nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Complementary therapies in medicine*. 2015; 23(1): 1-6.
49. Ruddock JK, Sallis H, Ness A, Perry RE. Spinal Manipulation Vs Sham Manipulation for Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of chiropractic medicine*. 2016; 15(3): 165-183.
50. Rubinstein SM, Terwee CB, Assendelft WJJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for acute low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012 Sep 12;(9):CD008880. doi: 10.1002/14651858.CD008880.pub2.
51. von Heymann WJ, Schloemer P, Timm J, Muehlbauer B. Spinal high-velocity low amplitude manipulation in acute nonspecific low back pain: a double-blinded randomized controlled trial in comparison with diclofenac and placebo. *Spine*. 2013; 38(7): 540-548.
52. Rubinstein SM, Terwee CB, Assendelft WJJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for acute low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012 Sep 12;(9):CD008880. doi: 10.1002/14651858.CD008880.pub2.
53. Nambi G, Kamal W, Es S, Joshi S, Trivedi P. Spinal manipulation plus laser therapy versus laser therapy alone in the treatment of chronic non-specific low back pain: a randomized controlled study. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2018; 54(6): 880-889.
54. Castro-Sanchez AM, Lara-Palomo IC, Mataran-Penarrocha GA, Fernandez-de-Las-Penas C, Saavedra-Hernandez M, Cleland J ve ark. Short-term effectiveness of spinal manipulative therapy versus functional technique in patients with chronic nonspecific low back pain: a pragmatic randomized controlled trial. *The spine journal : official journal of the North American Spine Society*. 2016; 16(3): 302-312.
55. de Oliveira RF, Liebano RE, Costa L, Da C, Risato LL, Costa LO. Immediate effects of region-specific and non-region-specific spinal manipulative therapy in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Physical therapy*. 2013; 93(6): 748-756.
56. Sarker KK, Sethi J, Mohanty U. Effect of Spinal Manipulation on Pain Sensitivity, Postural Sway, and Health-related Quality of Life among Patients with Non-specific Chronic Low Back Pain: A Randomised Control Trial. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*. 2019; 13(2).
57. Task Force on the Low Back Pain Clinical Practice Guidelines. *American Osteopathic Association Guidelines for Osteopathic Manipulative Treatment (OMT) for Patients With Low Back Pain*. *J Am Osteopath Assoc*. 2016; 116(8): 536-549.
58. Franke H, Franke JD, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC musculoskeletal disorders*. 2014; 15(1): 286.
59. Licciardone JC, Gatchel RJ, Aryal S. Recovery From Chronic Low Back Pain After Osteopathic Manipulative Treatment: A Randomized Controlled Trial. *J Am Osteopath Assoc*. 2016; 116(3): 144-155.
60. 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. *The Annals of Family Medicine*. 2013; 11(2): 122-129.

61. Marti-Salvador M, Hidalgo-Moreno L, Domech-Fernandez J, Lison JF, Arguisuelas MD. Osteopathic Manipulative Treatment Including Specific Diaphragm Techniques Improves Pain and Disability in Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2018; 99(9): 1720-1729.
62. Franke H, Fryer G, Ostelo R, Kamper SJ. Muscle energy technique for non-specific low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015 Feb 27;(2):CD009852. doi: 10.1002/14651858.CD009852.pub2.
63. Patil PN, Chandu B, Metgud S, Khatri S. Effectiveness of muscle energy technique on quadratus lumborum in acute low back pain-randomized controlled trial. *Indian journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*. 2010; 4(1): 54-58.
64. Kumar P, Moitra M. Efficacy of muscle energy technique and pnf stretching compared to conventional physiotherapy in program of hamstring flexibility in chronic nonspecific low back pain. *Indian J Physiother Occup Ther Int J*. 2015; 9(3): 103.
65. Ebadi S, Henschke N, Nakhostin Ansari N, Fallah E, van Tulder MW. Therapeutic ultrasound for chronic low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014 Mar 14;(3):CD009169. doi: 10.1002/14651858.CD009169.pub2.
66. Ebadi S, Ansari NN, Naghdi S, Jalaei S, Sadat M, Bagheri H ve ark. The effect of continuous ultrasound on chronic non-specific low back pain: a single blind placebo-controlled randomized trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012; 13: 192.
67. Facci LM, Nowotny JP, Tormem F, Trevisani VF. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and interferential currents (IFC) in patients with nonspecific chronic low back pain: randomized clinical trial. *Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina*. 2011; 129(4): 206-216.
68. Binny J, Joshua Wong NL, Garga S, Lin CC, Maher CG, McLachlan AJ ve ark. Transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) for acute low back pain: systematic review. *Scandinavian journal of pain*. 2019; 19(2): 225-233.
69. Yeganeh M, Baradaran HR, Qorbani M, Moradi Y, Dastgiri S. 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.
70. Leite PMS, Mendonca ARC, Maciel LYS, Poderoso-Neto ML, Araujo CCA, Gois HCJ ve ark. Does Electroacupuncture Treatment Reduce Pain and Change Quantitative Sensory Testing Responses in Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain? A Randomized Controlled Clinical Trial. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, 2018; 8586746.
71. Lam M, Galvin R, Curry P. Effectiveness of acupuncture for nonspecific chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Spine*. 2013; 38(24): 2124-2138.
72. Zaringhalam J, Manaheji H, Rastqar A, Zaringhalam M. Reduction of chronic non-specific low back pain: a randomised controlled clinical trial on acupuncture and baclofen. *Chinese medicine*. 2010; 5: 15.
73. Lee JH, Choi TY, Lee MS, Lee H, Shin BC, Lee H. Acupuncture for acute low back pain: a systematic review. *The Clinical journal of pain*, 2013; 29(2): 172-185.
74. Glazov G, Yelland M, Emery J. Low-level laser therapy for chronic non-specific low back pain: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Acupuncture in medicine : journal of the British Medical Acupuncture Society*. 2016; 34(5): 328-341.
75. Huang Z, Ma J, Chen J, Shen B, Pei F, Kraus VB. The effectiveness of low-level laser therapy for nonspecific chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis research & therapy*. 2015; 17: 360.
76. Wegner I, Widyahening IS, van Tulder MW, Blomberg SEI, de Vet HCW, Brønfort G ve ark. Traction for low-back pain with or without sciatica. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013 Aug 19;(8):CD003010. doi: 10.1002/14651858.CD003010.pub5.
77. Kim JD, Oh HW, Lee JH, Cha JY, Ko IG, Jee YS. The effect of inversion traction on pain sensation, lumbar flexibility and trunk muscles strength in patients with chronic low back pain. *Iso-kinetics and Exercise Science*. 2013; 21(3): 237-246.
78. Alrwaily M, Almutiri M, Schneider M. Assessment of variability in traction interventions for patients with low back pain: a systematic review. *Chiropractic & manual therapies*. 2018; 26:35.
79. Parreira P, Heymans MW, van Tulder MW, Esmaeil R, Koes BW, Poquet N ve ark. Back schools

- for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017 Aug 3;8:CD011674. doi: 10.1002/14651858.CD011674.pub2.
80. Poquet N, Lin CWC, Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Koes BW ve ark.. Back schools for acute and subacute non-specific low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016 Apr 26;4:CD008325. doi: 10.1002/14651858.CD008325.pub2.
 81. Morone G, Paolucci T, Alcuri MR, Vulpiani MC, Matano A, Bureca I ve ark. Quality of life improved by multidisciplinary back school program in patients with chronic non-specific low back pain: a single blind randomized controlled trial. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2011; 47(4): 533-541.
 82. Macedo LB, Richards J, Borges DT, Melo SA, Brasileiro JS. Kinesio Taping reduces pain and improves disability in low back pain patients: a randomised controlled trial. *Physiotherapy*. 2019; 105(1): 65-75.
 83. Castro-Sanchez AM, Lara-Palomo IC, Mataran-Penarrocha GA, Fernandez-Sanchez M, Sanchez-Labraca N, Arroyo-Morales M. Kinesio Taping reduces disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *Journal of physiotherapy*. 2012; 58(2): 89-95.
 84. Al-Shareef AT, Omar MT, Ibrahim AH. Effect of Kinesio Taping on Pain and Functional Disability in Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *Spine*. 2016; 41(14): E821-8.
 85. Kelle B, Guzel R, Sakalli H. The effect of Kinesio taping application for acute non-specific low back pain: a randomized controlled clinical trial. *Clin Rehabil*. 2016; 30(10): 997-1003.
 86. Parreira Pdo C, Costa Lda C, Takahashi R, Hespanhol Junior LC, Luz Junior MA, Silva TM ve ark. Kinesio taping to generate skin convolutions is not better than sham taping for people with chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *Journal of physiotherapy*. 2014; 60(2): 90-96.
 87. Luz Junior MA, Sousa MV, Neves LA, Cezar AA, Costa LO. Kinesio Taping(R) is not better than placebo in reducing pain and disability in patients with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Brazilian journal of physical therapy*. 2015; 19(6): 482-490.
 88. Araujo AC, do Carmo Silva Parreira P, Junior LCH, da Silva TM, da Luz Junior MA, da Cunha Menezes Costa L ve ark. Medium term effects of kinesio taping in patients with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Physiotherapy*. 2018; 104(1): 149-151.
 89. Added MA, Costa LO, de Freitas DG, Fukuda TY, Monteiro RL, Salomao EC ve ark. Kinesio Taping Does Not Provide Additional Benefits in Patients With Chronic Low Back Pain Who Receive Exercise and Manual Therapy: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 2016; 46(7): 506-513.
 90. Kamali F, Sinaei E, Taherkhani E. Comparing spinal manipulation with and without Kinesio Taping((R)) in the treatment of chronic low back pain. *J Bodyw Mov Ther*. 2018; 22(2): 540-545.
 91. Nelson NL. Kinesio taping for chronic low back pain: A systematic review. *J Bodyw Mov Ther*. 2016; 20(3): 672-681.
 92. Luz Junior MAD, Almeida MO, Santos RS, Civile VT, Costa LOP. Effectiveness of Kinesio Taping in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review With Meta-analysis. *Spine*. 2019; 44(1): 68-78.
 93. Kamper SJ, Apeldoorn AT, Chiarotto A, Smeets RJ, Ostelo R, Guzman J ve ark. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014 Sep 2;(9):CD000963. doi: 10.1002/14651858.CD000963.pub3.
 94. Marin TJ, Van Eerd D, Irvin E, Couban R, Koes BW, Malmivaara A ve ark. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017 Jun 28;6:CD002193. doi: 10.1002/14651858.CD002193.pub2.
 95. Richmond H, Hall AM, Copey B, Hansen Z, Williamson E, Hoxey-Thomas N ve ark. The Effectiveness of Cognitive Behavioural Treatment for Non-Specific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS one*, 2015; 10(8): e0134192.
 96. Henschke N, Ostelo R, van Tulder MW, Vlaeyen JWS, Morley S, Assendelft WJJ ve ark. Behavioural treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010 Jul 7;(7):CD002014. doi: 10.1002/14651858.CD002014.pub3.



Haliç Üniv Sağ Bil Der
2020; 3(1): 15-26

Melike BAŞARAN^{1*},
Esin BOZDEMİR²

*Sorumlu Yazar e mail:
basaranm@gmail.com

¹Kütahya Sağlık Bilimleri
Üniversitesi, Ağız, Diş ve
Çene Radyolojisi, Merkez,
Kütahya
²Süleyman Demirel
Üniversitesi Diş Hekimliği
Fakültesi Ağız, Diş ve Çene
Radyolojisi, Merkez, Isparta

Geliş Tarihi: 31.07.2019
Kabul Tarihi: 14.10.2019

DERLEME

GÜNCEL LİTERATÜR IŞIĞINDA TEMPOROMANDİBULAR EKLEM RAHATSIZLIKLARINDA KULLANILAN GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Özet

Başın tek hareketli eklemi olan temporomandibular eklem, insan vücudunda bulunan en karmaşık eklemlerden birisidir. Temporomandibular eklem bozuklukları geniş bir popülasyonu etkileyen patolojik değişikliklerdir. Eklem diski, mandibular kondil ve artiküler emineste meydana gelebilen bu değişiklikler klinik olarak ağrı, ağız açmada kısıtlılık ve eklemde ses gelmesi gibi belirtilerle ortaya çıkar. Temporomandibular eklem bozukluklarının tanısında hastanın şikayetleri ve klinik muayene önemlidir. Ayrıca teşhis, tedavi ve prognozun belirlenmesi için çeşitli görüntüleme yöntemlerinden yararlanır. Temporomandibular eklem görüntülenmesinde; direkt radyografiler, kinetik x-ışını görüntüleme, artrografi, konvansiyonel tomografi, bilgisayarlı tomografi, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, nükleer tıp, ultrasonografi ve manyetik rezonans gibi görüntüleme yöntemleri kullanılabilir. Günümüzde temporomandibular eklem yumuşak doku değerlendirmesinde manyetik rezonans görüntüleme, kemik doku değerlendirmesinde konik ışınli bilgisayarlı tomografi yaygın olarak kullanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Temporomandibular eklem, Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, Ultrasonografi, Manyetik rezonans görüntüleme

REVIEW

IMAGING MODALITIES FOR TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS IN THE LIGHT OF CURRENT LITERATURES

Abstract

The temporomandibular joint is the only hinge joint in the cranium which is one of the most complicated joints in the body. Temporomandibular joint disorders are pathological changes that influence a large population. These pathological changes may affect the joint disc, mandibular condyle, and articular eminence and characterized by clinical symptoms like pain, restriction during the mouth opening and joint sounds. Individual complaints and clinical examination are key factors for diagnosis of the temporomandibular joint disorders. Besides, several imaging methods are used to determine the diagnosis, prognosis, and management of temporomandibular joint disorders. Imaging modalities such as direct radiography, digital fluoroscopy, arthrography, conventional tomography, cone-beam computed tomography, scintigraphy, ultrasonography, and magnetic resonance imaging can be used for imaging the temporomandibular joint. Currently, while magnetic resonance imaging is generally used for evaluation of the soft tissue of the temporomandibular joint, cone beam computed tomography is commonly used for evaluation of the hard tissue of the temporomandibular joint.

Key Words: Temporomandibular joint, Cone beam computed tomography, Ultrasonography, Magnetic resonance imaging.

1. Giriş

Başın tek hareketli eklemi olan temporo-mandibular eklem (TME), kollum mandibula ve kaput mandibula ile temporal kemikte bulunan mandibular fossa ve artiküler eminens arasında oluşur. TME hastalıkları; günümüzde geniş bir popülasyonu etkileyen, hastalarda hayat kalitesinin düşmesine neden olan; eklem diski, mandibular kondil ve artiküler eminense meydana gelen patolojik değişikliklerdir (1-4). Bu hastalıkların değerlendirilmesinde anamnez ve klinik bulgulara ek olarak radyolojik değerlendirme de yapılmalıdır. Radyolojik değerlendirme yapılırken kullanılacak görüntüleme yöntemlerinin iyi bilinmesi, hastalığın teşhisinde etkili, hastaya verilecek radyasyon dozunu azaltacak ve hastaya zarardan çok fayda sağlayacak görüntüleme yönteminin seçilmesi önemlidir. Görüntüleme yöntemi seçilirken; hastanın semptomları, klinik bulguları, koyulan tanı, hastaya önceden uygulanmış tetkikler ve sonuçları, kullanılacak yöntemin maliyeti, hastaya verilecek radyasyon dozu, tedavinin planlanması ve tedaviden beklenen sonuç da göz önünde tutulmalıdır (5). TME görüntülemesinde amaçlar; TME’de görülen hastalıkların prognozunun ve yayılımının değerlendirilmesi, TME’nin doku bütünlüğünün belirlenmesi, TME’yi oluşturan yumuşak ve sert dokuların ilişkisinin incelenmesidir (6).

Bu derlemede, TME’yi görüntüleme kullanılan yöntemler güncel literatür ışığında endikasyon, avantaj-dezavantaj gibi yönleriyle açıklanmıştır.

2. Gereç ve Yöntemler

Bu çalışma için, 2001-2018 tarihleri arasında TME görüntüleme ile ilgili yayımlanan literatürler ve TME anatomisi, hastalıkları ve görüntülenmesi ile ilgili olan kitaplar tarandı. Bu çalışmada TME görüntüleme yöntemlerinin özelliklerini, avantaj-dezavantajlarını barındıran ve TME görüntüleme yöntemleri arasında karşılaştırma yapan çalışmalar kullanıldı.

2.1. Temporomandibular Eklemi Görüntüleme Kullanılan Görüntüleme Yöntemleri

2.1.1. Direkt Radyografiler

Direkt radyografiler, mandibular kondil ve fossa, artiküler eminens gibi TME kemik yapı elemanlarını değerlendirmede, bu yapılara ait patolojilerin ve bu yapıların birbiriyle ilişkisinin incelenmesinde kullanılan yöntemlerdir.

Bu radyografiler hızlıca uygulanabilir, ucuz, yaygın ve hasta için tolere edilebilir olmakla birlikte bilgisayarlı tomografinin yaygınlaşması neticesinde bu yöntemlerin kullanımı giderek azalmaktadır. Ayrıca bu yöntemlerle eklem diski gibi TME yumuşak doku elemanları ve kıkırdak yapı hakkında değerlendirme yapılamaz (Tablo 1). Direkt radyografilerle oluşturulan görüntülerde birden fazla dokunun süperpozisyonu olduğundan, görüntülenmek istenen bölgede etkin ve doğru bir inceleme yapmak için bu yöntemlerin en az ikisinden yararlanılması gerekir (5, 7). Direkt radyografi yöntemleri; panoramik radyografi, transorbital görüntüleme, transkraniyal görüntüleme, transmaksiller görüntüleme, submentovertikal görüntüleme, posteroanterior radyografidir.

Direkt radyografi yöntemlerinden en sık kullanılanı; çalışma prensibi tomografi tekniğine benzeyen tek bir film üzerinde TME, maksiller sinüsler, göz çukurunun 1/3 üst kısmına kadar maksiller bölge, mandibula ve tüm dişleri bir arada gösteren panoramik radyografidir (Resim 1). Bazı panoramik radyografi cihazlarında TME çekimi için özel programlar bulunmaktadır. Her iki TME’nin de ağız açık ve kapalı görüntüsünün tek bir film üzerinde oluşturulduğu bu radyografilere lateral panoramik grafi ya da ağız açık-kapalı TME grafisi denilmektedir (Resim 2). TME bölgesine komşu anatomik yapıların süperpozisyonu ve görüntünün iki boyutlu olması gibi dezavantajlarından dolayı panoramik radyografide ancak TME’deki belirgin yapısal değişiklikler görülebilir. Ayrıca kondilde belirgin osteofit, skleroz, erozyon gibi osseoz değişiklikler, asimetri, fraktürler ve büyük deformasyonlar saptanabilir. (5, 6, 8).

2.1.2. Kinetik X-Işını Görüntüleme (Dijital Floroskopi)

Standart radyografik sistemlerin modifiye edilmiş şekli olan dijital floroskopi, TME'nin dinamik olarak görüntülenmesini sağlar. Sistemde, maksimum doğruluk ve minimum bozulmanın sağlanması için video kamera bulunur. Tekniğin en önemli avantajları; hemen oluşan görüntünün bir monitör üzerinde uygun pozunun değerlendirilmesi, görüntüdeki ince detayların gözlenebilmesi ve çok iyi çözünürlüğe sahip olmasıdır. Görüntü yoğunluğunun küçük alanlarda oluşması sistemin dezavantajıdır (9) (Tablo 1).

2.1.3. Artrografi

TME'nin yumuşak doku bileşenlerini değerlendirmede kullanılan artrografi, görüntünün eklem içi boşluğa kontrast madde enjeksiyonu yapılarak elde edildiği dinamik ve invaziv bir tetkiktir. Artrografi; eklem diski perforasyonu ve kapsül adezyonunu en iyi gösteren yöntem

olup erken dönemde eklem içi bozuklukların teşhis edilmesini sağlar. Artrografinin en büyük avantajı, videofloroskopi ile TME hareketlerinin hekim tarafından izlenebilmesidir (10, 11).

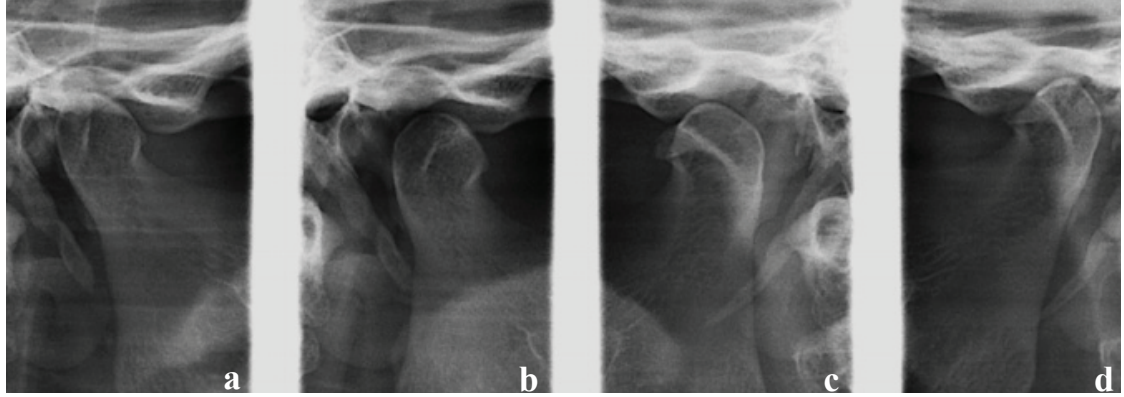
Artrografinin kullanım endikasyonları şunlardır: (1,10,12,13)

- Eklem boşluğu içinde gözlenebilen serbest cisimlerin (loose bodies) teşhisi,
- Eklem diskinin TME içindeki fonksiyonu, pozisyonu ve morfolojisi ile disk perforasyonunu değerlendirmek
- Travma sonrası değerlendirme
- Eklem içi enjeksiyon

Bu yöntemin dezavantajları arasında; invaziv olması, eklem diskinin mediyal ve lateral deplasmanını göstermedeki yetersizliği, işlem esnasında ve sonrasında ağrı oluşması, hastanın radyasyona maruz kalması, enfeksiyon ve alerji riski bulunmaktadır (Tablo 1). Günümüzde manyetik rezonans görüntüleme (MRG) artrografinin yerini almıştır (1, 10, 12, 13).



Resim 1. Panoramik radyografide mandibular kondil (siyah ok) ve artiküler eminens (beyaz ok).



Resim 2. TME grafisinde ağız açık-kapalı pozisyonda kondil ve artiküler eminens. **a.** Ağız kapalı pozisyonda sağ kondil ve artiküler eminens **b.** Ağız açık pozisyonda sağ kondil ve artiküler eminens **c.** Ağız açık pozisyonda sol kondil ve artiküler eminens **d.** Ağız kapalı pozisyonda sol kondil ve artiküler eminens.

Tablo 1. Görüntüleme yöntemlerinin genel özellikleri.^{1,6,10,15}

Yöntem	İnvaziv/ İnvaziv değil	Yumuşak dokuda etkinliği	Sert dokuda etkinliği	Radyasyon miktarı	Kontrast madde	Statik/ Dinamik
Direkt radyografiler	İnvaziv değil	Etkin değildir.	Farklı projeksiyonlarla eklem değişik kısımları izlenebilir.	Düşük	Yok	Statik
Panoramik radyografi	İnvaziv değil	Etkin değildir.	Süper pozisyonlar nedeniyle eklem, fossa ve kondil değerlendirmede sınırlı bilgi verir.	Düşük	Yok	Statik
Kinetik X-ışın görüntüleme	İnvaziv değil	Etkin değildir.	Kemik yapılar ve eklem hareketleri değerlendirilir.	Düşük	Yok	Dinamik
Artrografi	İnvaziv	Kapsül adezyonu, diskin perforasyonu, pozisyonu ve konumu değerlendirilir.	Etkin değildir.	Yüksek	Var	Dinamik
Konvansiyonel tomografi	İnvaziv değil	Etkin değildir.	Kemik yapılar değerlendirilir ancak teşhis için kazandırdığı bilgi yetersizdir.	Yüksek	Yok	Statik
Bilgisayarlı tomografi	İnvaziv değil	Yumuşak doku görüntülemesinde sınırlıdır.	Fraktürler, dejeneratif değişiklikler, erozyon, ankiloz, osteofitler değerlendirilir.	Yüksek	Yok	Statik
Konik ışınli bilgisayarlı tomografi	İnvaziv değil	Etkin değildir.	Fraktürler, dejeneratif değişiklikler, erozyon, ankiloz, osteofitler değerlendirilir.	BT'ye göre daha düşük	Yok	Statik
Nükleer görüntüleme	İnvaziv	Etkin değildir.	TME'de enflamatuvar reaksiyon, osteoartrit, kemik rezorpsiyonları, kondiler hiperplazi, deforme ve metastatik lezyonlar değerlendirilir.	Yüksek	Var	Statik
Ultrasonografi	İnvaziv değil	Eklem kapsülü, efüzyon değerlendirilebilir.	Kemik yapıları değerlendirmede sınırlı bilgi verir.	Yok	Yok	Dinamik
Manyetik rezonans görüntüleme	İnvaziv değil	Çiğneme kasları, diskin morfolojisi, pozisyonu, perforasyonu, adezyonu, retrodiskal dokular, posterior ataçman, efüzyon değerlendirilir.	Kemik yapıları değerlendirmede sınırlı bilgi verir.	Yok	Yok	Statik- Dinamik

2.1.4. Tomografi

2.1.4.1. Konvansiyonel Tomografi

Konvansiyonel tomografide görüntü, x-ışın kaynağı ile filmin birlikte hareketi etmesiyle oluşturulur. Bu yöntemle antero-posterior veya mediolateral görüntüler elde edebilmek için eklem boyunca kondiler uzun eksene dik ya da paralel çok sayıda ince kesit elde edilir (3, 6, 14). Bu yöntem; kondile dik çok sayıda kesit elde edebildiğinden ve komşu anatomik yapıların süperpozisyonunu ortadan kaldırdığından, TME’de kemikle ilgili değişikliklerin saptanmasında direkt radyografilerden daha üstündür. TME’nin yumuşak doku elemanlarının görüntülenememesi, hastanın aldığı radyasyon dozunun fazla olması, maliyetinin yüksek olması ve teşhis için sağladığı bilginin yetersiz olması bu tekniğin dezavantajıdır. Günümüzde konvansiyonel tomografinin yerini bilgisayarlı tomografi veya konik ışınli bilgisayarlı tomografi almıştır (1, 3, 4, 8) (Tablo 1).

2.1.4.2. Bilgisayarlı Tomografi

Bilgisayarlı tomografide (BT) vücudun çekim yapılan bölgesinden geçen x-ışınlarının atenuasyon miktarları dedektörlerle ölçülür ve bilgisayar yardımıyla görüntüye dönüştürülür. Günümüzde mekanik taramalı BT cihazları içinde en son teknoloji, multislice (çok kesitli) BT teknolojisidir. Çok kesitli BT’lerde dedektördeki halka sayısı arttığı için cihazın taradığı hacim artar ve görüntünün kalitesi en üst sınıra dayanır (3, 15).

BT’ nin kullanımı ile konvansiyonel filmlerde bulunan distorsiyon veya süperpozisyonun ve konvansiyonel tomografilerde izlenen, görüntü tabakaları dışında kalan yapıların bulaşması gibi dezavantajlar ortadan kalkar. Yumuşak ve sert dokuların birarada izlenebilmesi BT’nin en büyük avantajı olup ayrıca üç boyutlu görüntüleme, görüntü üzerinde ölçüm yapabilme ve hacim oluşturabilme gibi avantajları da vardır. BT, TME kemik yapı elemanlarının incelenmesinde oldukça yararlıdır. BT ile dejeneratif değişiklikler, fraktürler, erozyonlar, osteofitler, infeksiyon, ankiloz, tümör invazyonu, konjenital anomaliler etkin bir biçimde değerlendirilebilir. Hastanın aldığı yüksek radyasyon dozu, çekim

işleminin uzun sürmesi, cihazın maliyetli olması ve yumuşak dokuyu ayırt edebilmedeki yetersizliği tekniğin dezavantajlarıdır (1, 10, 15-17) (Tablo 1).

2.1.4.3. Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi

Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) ile görüntüleme yapılırken, x-ışını kaynağı olarak, spiral BT’lerdeki yelpaze şeklindeki ışın demeti ve panoramik radyografilerde bulunan düşük enerjili sabit anot tüpü yerine konik x-ışını demeti kullanılır. Sadece baş boyun bölgesinin görüntülenmesi için kullanıldığından bu yöntem ‘Dental Volumetrik Tomografi (DVT)’ de denilmektedir. (15). KIBT’da görüntü çözünürlüğü yaklaşık 2 lp/mm olduğu için BT’ye oranla KIBT cihazları 4 kat daha dar alanı görüntülemeye olanak sağlar. Bu sistemin en önemli avantajı BT’ye oranla hastaya oldukça düşük radyasyon dozu vermesidir (18).

KIBT, kraniyofasiyal bölgeyi incelemek için uygun bir görüntüleme yöntemi olup, kemik yapıyı değerlendirmede etkinken, yumuşak dokuyu değerlendirmede yetersizdir (19). Birçok KIBT cihazında sadece teşhis için ilgilenilen belirli bir bölgenin ışınlanması söz konusudur, böylece hastaya verilen radyasyon dozu büyük ölçüde azalır. Konvansiyonel BT’lerde dikdörtgen şekilli anizotropik vokseller kullanılırken, tüm KIBT cihazlarında bütün yüzeyleri eşit izotropik vokseller bulunur. Böylece çok kesitli BT’nin rezolusyonunu da aşan bir rezolusyon elde edilir. KIBT; çoklu rotasyonlar yerine, görüntülenmek istenen alanın etrafında, 360° tek bir rotasyon yaparak ışınlama süresini kısaltır dolayısıyla hastanın aldığı radyasyon miktarı ve hareket artefaktları azalır. KIBT ile görüntüleme efektif doz (ortalama 36.9-50.3 µSv) konvansiyonel BT’lere (ortalama mandibula için 1,320–3,324 µSv; maksilla için 1,031–1,420 µSv) oranla %98 daha azdır (20, 21). Bazı KIBT cihazlarında bulunan artefakt baskılama seçeneğiyle çekim esnasında oluşan metal artefakt etkisi düşük seviyelere indirilebilir (19).

KIBT; dentomaksillofasiyal görüntüleme, ortodontik uygulamalarda, implantolojide, periodontolojide, endodontide kullanılır ve TME’nin, temporal kemiğin ve kraniyofasiyal kırıkların

ve sinüslerin değerlendirilmesinde oldukça yararlıdır (15, 19, 22) (Tablo 1). KIBT; TME'de osteofit, erozyon, skleroz gibi kondiler kemik yapı değişiklikleri, kırıklar, gelişimsel anomaliler, ankiloz gibi patolojilerin belirlenmesinde, ağız açık-kapalı durumda kondil pozisyonunun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (17, 23) (Resim 3).

TME'ye komşu anatomik yapılarda meydana gelebilecek rahatsızlıklar (mastoiditis, orta ya da dış kulak anormalileri gibi) TME semptomlarına eşlik edebilir. Dolayısıyla KIBT ile elde edilen görüntülerde TME'yle birlikte görüntüdeki tüm alanın dikkatlice incelenmesi, TME'ye komşu anatomik yapılarda meydana gelebilecek patolojik değişikliklerin saptanması ve hastalığın doğru teşhis ve tedavisi için oldukça önemlidir (24).

2.1.5. Nükleer Görüntüleme

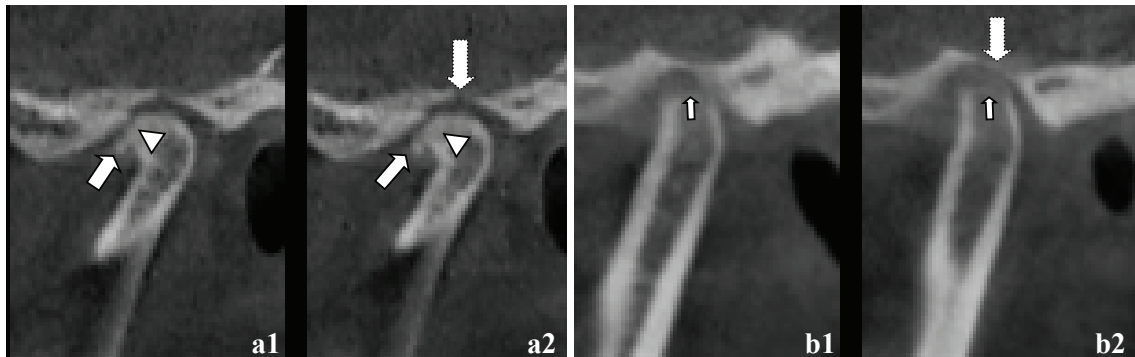
Radyonüklit görüntüleme, fonksiyonel bir görüntüleme yöntemi olup biyokimyasal değişikliğe bağlı olarak meydana gelen fizyolojik değişimleri saptar. Galyum (Ga), iyot (I) ve selenyum (Se) gibi gama ışınlarını emen izotoplar bu incelemelerde kullanılmakla beraber, en sık kullanılan izotop teknesyumdur (99m Tc). Teknesyum, kimyasal olarak farklı yapılarda uygulandığında tüm dokuların değerlendirilebilmesini sağlar (1, 15, 23). Sintilasyon kristalleri içeren kameralar, intravenöz enjeksiyon sonrası yansıyan florosensi ve gama ışınlarını tespit eder. Bu ışınlar sinyalleri saptayarak büyüten foton güçlendirici tüpe yönlendirilir ve bilgisayarda

görüntü oluşturulur. Nükleer görüntüleme sintilasyon kristalleri kullanıldığı için bu teknik sintigrafi olarak adlandırılmaktadır (3, 23).

Sintigrafi kemikte %10'luk metabolik aktivite değişikliklerini bile saptayabilirken, direk radyografilerde bu oran %30-50'dir (25). Sintigrafi, yapısal veya anatomik kemik değişiklikler meydana gelmeden önce kemiğin metabolik aktivitesindeki değişimleri saptayabilir; bu nedenle TME hastalıklarını erken evrede tespit etmek için kullanılabilir (26). Bununla birlikte sintigrafi ile kemik rezorpsiyonları, deformite, osteoartrit, kondiler hiperplazi ve metastatik lezyonlar ve TME'de enflamatuvar reaksiyonun varlığı değerlendirilebilir (25) (Tablo 1).

Nükleer görüntülemenin sensitivitesi yüksek olup spesifitesi düşüktür. Bu yöntemde, squamoz hücreli karsinom, kondrosarkom, osteomyelit, metastatik hastalıklar, Paget hastalığı, kistler, hiperparatiroidizm gibi metabolik hastalıklar, fibröz displazi, kemik greftleri ve bu durumlardan farklı kemik ve yumuşak doku hastalıkları aynı görüntüyü oluşturabilir bu nedenle görüntüleme sonuçları klinik bulgularla desteklenerek değerlendirilmelidir (1, 25).

Görüntü kaydeden kameraların hastanın etrafında 360° dönerek görüntüler elde edip, bilgisayar yardımıyla ham görüntülerin üç boyutlu olarak incelenebilir hale getirildiği yöntem ise tek foton ışınmasının bilgisayarlı tomografisidir (single photon emission computed tomography-SPECT) (3, 23). SPECT iki boyutlu görüntüleme yöntemlerinden farklı olarak TME'yi yüksek kemik densitelerinden ayrı olarak gösterebilir ve bu yöntem TME görüntülenmesi için idealdir

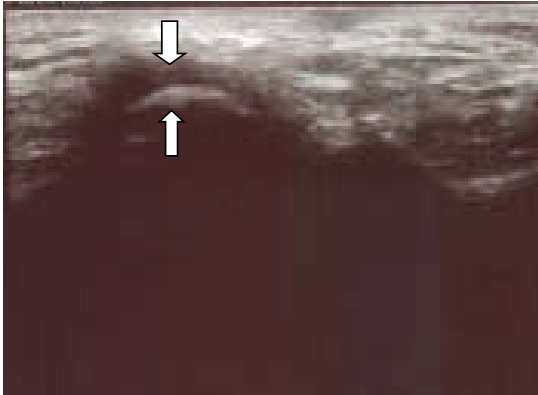


Resim 3. KIBT kesitsel görüntülerde kondil başında osteofit (kalın ok-a1,a2) skleroz (ok başı-a1,a2) düzleşme (ince ok-b1,b2) erozyon (ince ok-b1,b2) mandibular fossa çatısında erozyon (kesikli ok-a2,b2).

(23, 27, 28). SPECT, süperpozisyonları ortadan kaldırdığı ve daha ayrıntılı görüntülemeye olanak sağladığı için planar kemik sintigrafisine göre daha sensitiftir (29).

2.1.6. Ultrasonografi

Ultrasonografi (US), ses dalgalarıyla gerçekleştirilen, iyonize radyasyonun uygulanmadığı, noninvaziv, düşük maliyetli, hızlı ve uygulanması MRG'ye göre daha kolay bir görüntüleme yöntemidir (1, 30, 31). Tanısal US için kulağın işitebileceği (16-20000 Hz) ses dalgalarından çok daha yüksek (2-7.5 MHz) frekanslı ses dalgalarından faydalanılır (15). US ile kondil-disk ilişkisi, eklem diskinin normal pozisyonu, eklem kapsülünün genişliği, efüzyon, osteoartrozis belirlenebilir (1, 31) (Resim 4).



Resim 4: Ultrasonografi görüntüsünde mandibular kondil (ince ok) ve glenoid fossa (kalın ok).

US ile artiküler eminens ve mandibular kondil arasında konumlanan eklem diskinin görüntülenmesi oldukça zordur. Elde edilen görüntülerin net olmaması TME'nin incelenmesini zorlaştırır ve görüntülerin doğru bir şekilde değerlendirilmesi için klinisyen tecrübesi gereklidir (32). US, eklem medial yüzünü ve içsel düzensizliklerini, lateral ve posterior disk deplasmanını belirlemede yetersizdir. US'nin kondildeki yapısal değişiklikleri değerlendirmede spesifitesi MRG'ye göre daha düşüktür (10, 32, 33) (Tablo 1).

İki boyutlu (2D) ultrasonografi ile multiplanar inceleme yapılamadığı için eklem medial yüzü görüntülenemez (31, 32). Son yıllarda

geliştirilen üç boyutlu US ile multiplanar görüntüleme elde edilerek, 2D ultrasonografiye göre disk pozisyonu ve eklem dejenerasyonu daha iyi incelenir (31).

US ile normal disk pozisyonu ve disk düzensizlikleri belirlenebilirken, disk deplasmanı türünün (redüksiyonlu ya da redüksiyonsuz) ayrımını yapmak zordur (33-35). US sıklıkla glanduler dokularla bu yapılara komşu TME, çiğneme kasları gibi yapılardaki rahatsızlıkların ayırıcı tanısında kullanılır. Sialadenit, sialolit gibi tükürük bezi rahatsızlıkları, Eagle sendromu, TME hastalıkları, miyofasiyal ve orofasiyal ağrı gibi durumlarla karıştırılabilir (36).

US'nin diagnostik yeterliliği kabul edilebilir ve şüphelenilen bazı klinik durumlarda ön teşhis koymak için hızlıca uygulanabilir. US ile TME'de kaliteli görüntü, yüksek çözünürlüğü olan transduserlerin kullanımının yanında dinamik ve statik US'nin birlikte uygulanmasıyla elde edilebilir (1, 32, 34).

2.1.7. Manyetik Rezonans Görüntüleme

MRG'de, manyetik alan ve radyofrekans (RF) dalgaları kullanılarak üç boyutlu görüntüler elde edilir. (3, 15). MRG'de görüntü hastanın çok güçlü bir manyetik alanın içine yerleştirilmesiyle oluşturulur. Dokularda bulunan hidrojen iyonlarının güçlü manyetik alan içinde, manyetik alana uygun olarak dizilmesi ve uyarılmaya hazır hale gelmesiyle görüntü meydana gelir. RF enerjisi, görüntü alınacak bölgeye gönderilir ve bu enerjiyi alan protonlar, enerjinin miktarına göre konumlanır. Daha sonra RF enerjisi kesilir ve protonlar eski konumuna geri dönerek aldığı enerjiyi geri verir. RF enerjisi bir alıcı tarafından sinyale dönüştürülür ve sinyal farklılıkları ile görüntü meydana getirilir (15,37).

MRG'nin değerlendirilmesinde inceleme protokolüne göre gri tonların anlamı değişir. Beyaz-açık alanlar sinyal artışı (hiperintens), siyah-koyu alanlar ise sinyalin az olması veya olmaması (hipointens) anlamına gelir (15, 37). T1 ağırlıklı görüntülerde; zigomatik proçes, artiküler eminens ve kondil yüksek sinyal intensitesine, lateral pterygoid kas ve bilaminar zon orta sinyal intensitesine sahipken, eklem diski düşük sinyal intensitesindedir. Efüzyon ise T2

ağırlıklı MRG'de yüksek sinyal intensitesinde görülür (10, 15) (Resim 5).

Birçok yazar tarafından MRG; TME'yi görüntülemeye altın standart olarak kabul edilmektedir (13, 28, 38). MRG görüntülerinde, diskin pozisyonu, morfolojisi ve diskteki patolojiler, posterior ataçman, retrodiskal dokular, kemik yapılar, çığneme kasları, eklemin enflamatuar hastalıkları ve bu hastalıkların yol açtığı yumuşak doku değişiklikleri, postoperatif değişiklikler belirlenebilir. Ancak MRG'nin; erken dejeneratif kemik değişiklikleri, disk adezyonları ve perforasyonları hakkında verdiği bilgiler tatmin edici değildir (15, 39) (Tablo 1).

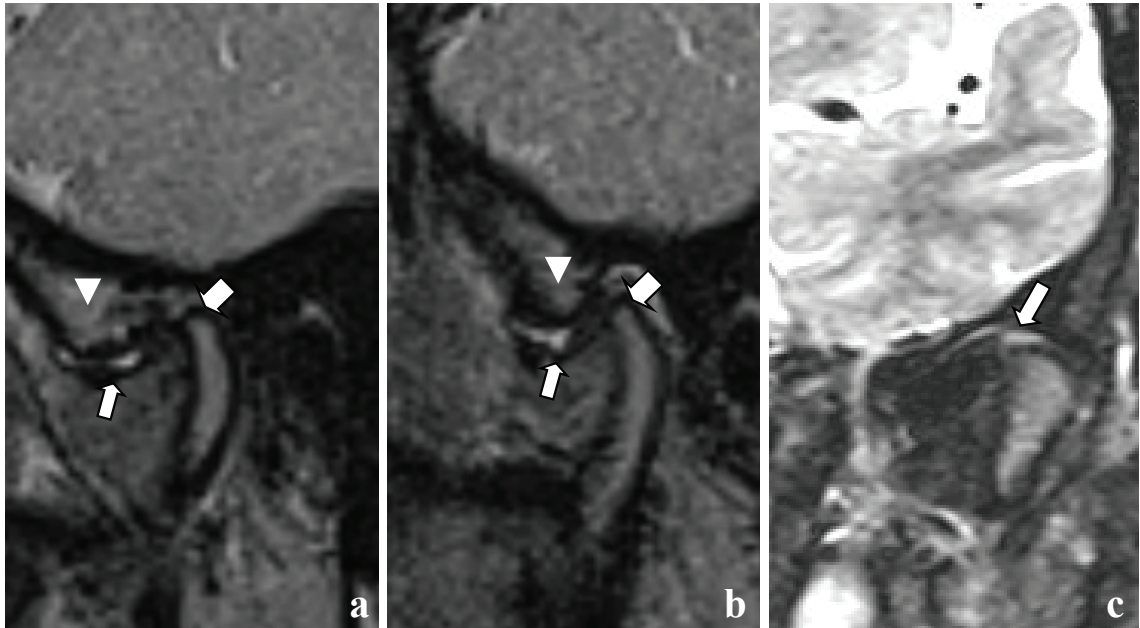
Üç boyutlu görüntülemenin iyonize radyasyon kullanılmadan sağlanması, noninvaziv olması, ağız açık-kapalı pozisyonda eklem ile birlikte disk konumunun değerlendirilmesi, hem yumuşak hem de sert dokuların incelenebilmesi, farklı doku yoğunluklarını yüksek kontrast hassasiyetiyle görüntülenebilmesi MRG'nin avantajları arasındadır. Pahalı olması, görüntülerin oluşturulma ve yorumlanma sürelerinin uzun olması başlıca dezavantajlarıdır. Güçlü manyetik alan, ferromanyetik metal (kalp-pili, bazı serebral anevrizma klipsleri gibi) bulunduran

hastalarda güçlü bir elektrik akımına ve metalin aşırı ısınmasına yol açtığı için, bu hastalarda MRG kontrendikedir. Altın ve paslanmaz çeliğin de ferromanyetik olduğu düşünülmekteyken, nikel, titanyum, amalgam restorasyonlar ve gümüş-palladyum ferromanyetik değildir. Ayrıca kapalı alan fobisi olan, sabit durmakta güçlük çeken ve kooperasyon kurulamayan hastalarda MRG kontrendikedir (3, 38, 40).

3.Tartışma

TME'nin değerlendirilmesinde birçok görüntüleme yöntemi kullanılmaktadır. TME patolojilerinin belirlenmesinde kullanılacak olan görüntüleme yöntemine; hastanın fiziksel ve sistemik durumuyla bulgu ve belirtileri göz önünde bulundurularak, uygulanacak yöntemin hastaya olan kar-zarar hesabı dikkate alınarak, en düşük radyasyon dozu uygulanacak şekilde karar verilmelidir (Tablo 2).

Honda ve ark., KIBT ve helikal BT ile elde edilmiş 21 adet TME otopsi örneğinde mandibular kondilleri kortikal erozyon veya osteofit ve skleroz açısından incelemiş, KIBT ile helikal BT'nin spesifitesini ve sensitivitesini yüksek derecede



Resim 5. Redüksiyonsuz disk deplasmanı bulunan hastanın proton dansite ağırlıklı sagittal manyetik rezonans görüntülerinde ağız kapalı (a) ve açık pozisyonda (b) kondil (kalın ok), disk (ince ok), artiküler eminens (ok başı). (c) T2 ağırlıklı koronal manyetik rezonans görüntüsünde efüzyon görüntüsü (beyaz ok).

benzer bulmuşlardır. Kemiksel değişiklikleri saptamada KIBT ile helikal BT arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bildirmemişlerdir (41). Honey ve ark. yaptıkları çalışmada, KIBT'nin kondiler kortikal erozyonu saptamadaki tanılal doğruluk oranını %95 olarak tespit etmişlerdir (42). Şirin ve ark. koyunların mandibular kondillerinde fraktür değerlendirmesi yaptıkları çalışmalarında KIBT ile BT'yi karşılaştırmışlar, fraktür teşhisinde iki görüntüleme yönteminden de benzer sonuçlar elde etmişlerdir (43).

Birçok çalışmada US ile TME değerlendirilmesi yapılmış olup, elde edilen sonuçlar çelişkilidir. Uysal ve ark. çalışmalarında MRG ile US arasındaki uyumu mükemmel olarak belirtirken, Manfredini ve ark. ile Tognini ve ark.

MRG ile US'yi karşılaştırdıkları çalışmalarında US ile yüksek oranda yanlış negatif sonuç elde edildiğini belirlemiştir (35, 44, 45). US ile yapılan çalışmaların çoğunda, US'nin TME hastalıklarını saptamada spesifitesi sensitivitesine göre daha yüksek bulunmuştur (33, 35, 46).

MRG ile kemiksel değişikliklerin değerlendirilmesinde literatürde çelişkili sonuçlar bulunmaktadır. Hansson ve ark. yaptıkları çalışmada MRG'nin disk konfigürasyonunu, disk pozisyonunu ve kemikteki değişiklikleri belirlemedeki doğruluk oranını sırasıyla %85, %77 ve %100 olarak, Tasaki ve Westesson'un otopsi örnekleriyle yaptıkları çalışmalarında ise, MRG'nin disk konfigürasyonunu ve pozisyonunu belirlemedeki doğruluk oranının %95;

Tablo 2. TME görüntüleme yöntemlerinin kullanıldığı başlıca tanılar.

Yöntem	Hangi tanıda kullanılmalı?
Panoramik radyografi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dejeneratif kemik değişiklikleri (sadece ilerlemiş evrede) ❖ Kondiler asimetri ❖ Hiperplazi, hipoplazi ❖ Fraktür ❖ Kist-tümör varlığı
Kinetik X-ışını görüntüleme	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fonksiyonel bilgi
Artrografi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Disk pozisyonu ❖ Disk perforasyonu ❖ İntraartiküler adezyon
Bilgisayarlı tomografi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dejeneratif kemik değişiklikleri ❖ Kondiler kırıklar ❖ Konjenital anomaliler, kist-tümör varlığı ❖ Hiperplazi, hipoplazi (kondil, koronoid ve stiloid ligament) ❖ İntraartiküler kalsifikasyonlar
Konik ışınli bilgisayarlı tomografi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dejeneratif kemik değişiklikleri ❖ Kondiler kırıklar ❖ Konjenital anomaliler, kist-tümör varlığı ❖ Hiperplazi, hipoplazi (kondil, koronoid ve stiloid ligament) ❖ İntraartiküler kalsifikasyonlar ❖ Ağzı açık ve kapalı konumda kondilin pozisyonu
Nükleer görüntüleme	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Enflamatuar reaksiyon ❖ Osteoartrit, deformite, kemik rezorpsiyonları (erken evre) ❖ Kondiler hiperplazi ❖ Metastatik lezyonlar
Ultrasonografi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Efüzyon ❖ Kapsüler genişliğin değerlendirilmesi ❖ Kondil-disk ilişkisi ❖ Artrosentez işleminde tanı ve tedavi amaçlı rehber
Manyetik rezonans görüntüleme	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Disk pozisyonu, morfolojisi ve dejenerasyonları ❖ Kondil-disk düzensizlikleri ❖ Enflamatuar hastalıklar ❖ Çiğneme kaslarının değerlendirilmesi

kemiksel değişiklikleri belirlemedeki doğruluk oranının ise %93 olduğunu bildirmişlerdir (47, 48). Sawada ve ark. yapmış oldukları çalışmada KIBT görüntülerini referans olarak kabul edip, 3.0-T MRG cihazında kondil ve mandibular fossadaki kemiksel değişiklikleri değerlendirmiş, KIBT ile 3.0-T MRG'yi kemiksel değişiklikleri saptamada eşit olarak kabul etmişlerdir (49).

Alkhader ve ark. yaptıkları çalışmada; TME'deki kemiksel değişiklikleri 8 kısma ayırmış, KIBT görüntülerini referans kabul edip MRG'de bu değişiklikleri değerlendirmişler, MRG'nin spesifitesini yüksek sensitivitesini düşük olarak belirtmişlerdir (50). Yura ve ark. yaptıkları çalışmada, osteoartritik değişiklikleri artroskopi ve MRG ile değerlendirmiş, MRG'nin osteoartritik değişiklikleri belirlemede artroskopiye göre yetersiz olduğunu bildirmişlerdir (51).

Alkhader ve ark. çalışmalarında, disk deplasmanı veya redüksiyonsuz disk deplasmanı ile TME'deki kemiksel patolojilerle ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı zamanda redüksiyonsuz disk deplasmanına disk deformasyonu, efüzyon gibi MRG bulguları eşlik edebilir. Bu nedenle MRG'de redüksiyonsuz disk deplasmanı saptanan hastalar kemiksel patolojiler açısından risk taşımakta olup, bu hastalara KIBT ile görüntüleme gibi ilave bir tetkik önerilebilir (52).

4. Sonuç

Günümüzde MRG, TME değerlendirilmesinde altın standart olmaya devam etmektedir. MRG ile ayrıca TME'ye komşu çevre yumuşak dokular, TME patolojileri ve efüzyon da değerlendirilebilirken, sert dokuların değerlendirilmesinde BT ideal görüntüleme yöntemidir. Günümüzde KIBT'nin kullanımının yaygınlaşmasıyla BT'ye göre hastaya verilen radyasyon dozu azaltılarak TME kemik yapıları etkin bir şekilde incelenebilir.

KAYNAKLAR

1. Manfredini D. Current Concepts on Temporomandibular Disorders. 1st Ed. Berlin. Quintessence. 2010.
2. Okeson JP. Functional Anatomy and Biomechanics of the Masticatory System in Okeson JP, Management of Temporomandibular Disorders

- and Occlusion. 6th Ed. Pendill J Ed. Elsevier Health Sciences. 2008:1-38.
3. White SC, Pharoah MJ. Other imaging modalities in: White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles and Interpretation. 7th Ed. St Louis. Elsevier Health Sciences. 2014:229-254.
4. Wright EF. TMD Diagnostic Categories. Manual of Temporomandibular Disorders: Blackwell Munksgaard USA; 2005. p. 60-70.
5. Yalçın S, Aktaş İ. Diş Hekimliğinde Temporomandibular Eklem Hastalıklarına Yaklaşım. 2. Basım. Vestiyer Yayın Grubu. İstanbul. 2015.
6. Coşkun Akar G, Köseoğlu K. Temporomandibular Eklem Rahatsızlıklarının Tanısında Kullanılan Radyolojik Yöntemler ve Manyetik Rezonans Görüntüleme Değerlendirme Kriterleri: Derleme Çalışması. EÜ Dişhek Fak Derg. 2006;27:107-116.
7. Kraus SL. Tempromandibular Disorders. 2. Ed. Churchill Livingstone Inc. 1994.
8. Brooks SL, Brand JW, Gibbs SJ et al. Imaging of The Temporomandibular Joint. A position paper of American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1997;83(5):609-918.
9. Pooley R, McKinney JM, Miller DA. The AAPM/RSNA physics tutorial for residents: digital fluoroscopy. Radiographics 2001; 21: 521-534.
10. Akan H. Baş ve Boyun Radyolojisi. 1 Basım İstanbul MN Medikal & Nobel Basım Yayıncılık. 2008.
11. Lewis EL, Dolwick MF, Abramowicz S, Reeder SL. Contemporary imaging of the temporomandibular joint. Dent Clin North Am. 2008 Oct;52(4):875-90.
12. Katzberg RW, Dolwick MF, Helms CA, Hopens T, Bales DJ, Coggs GC. Arthrotomography of the temporomandibular joint. AJR Am J Roentgenol. 1980; 134: 995-1003.
13. Okeson JP. History of and Examination for Temporomandibular Disorders In: Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 6th Ed. Pendill J Ed. St Louis. Elsevier Health Sciences. 2008:216-285.
14. Arıncı K, Elhan A. Anatomi. Cilt 1. Güneş Kitabevi. 2001.
15. Harırlı A, Akgül M, Dağıstan S. Diş Hekimliği Radyolojisi Kitabı. Erzurum. Eser Ofset Matbaacılık. 2006.

16. Bag AK, Gaddikeri S, Singhal A et al. Imaging of the temporomandibular joint: An update. *World J Radiol.* 2014;6(8):567-82.
17. Tsiklakis K, Syriopoulos K, Stamatakis HC. Radiographic examination of the temporomandibular joint using cone beam computed tomography. *Dentomaxillofac Radiol.* 2004;33(3):196-201.
18. Keleş Evlice B, Öztunç H. Dijital Radyografi ve Diş Hekimliğinde İleri Görüntüleme Yöntemleri Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. *Archives Medical Review Journal.* 2013; 22(2):230-238.
19. Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P. Clinical applications of cone-beam computed tomography in dental practice. *J Can Dent Assoc.* 2006;72(1):75-80.
20. Cohnen M, Kemper J, Mobes O, Pawelzik J, Modder U. Radiation dose in dental radiology. *European radiology.* 2002;12(3):634-7.
21. Schulze D, Heiland M, Thurmann H, Adam G. Radiation exposure during midfacial imaging using 4- and 16-slice computed tomography, cone beam computed tomography systems and conventional radiography. *Dentomaxillofac Radiol.* 2004;33(2):83-6.
22. Miracle AC, Mukherji SK. Conebeam CT of the Head and Neck, Part 2: Clinical Applications. *Am J Neuroradiol.* 2009;30:1285-92
23. Aksoy S, Orhan K. Temporomandibular eklem görüntüleme yöntemleri Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 2010;11:(2):69-78.
24. Barghan S, Tetradis S, Mallya S. Application of cone beam computed tomography for assessment of the temporomandibular joints. *Australian dental journal.* 2012;57 Suppl 1:109-18.
25. Kim JH, Kim YK, Kim SG, Yun PY, Kim JD, Min JH. Effectiveness of bone scans in the diagnosis of osteoarthritis of the temporomandibular joint. *Dentomaxillofac Radiol.* 2012;41(3):224-9.
26. Choi BH, Yoon SH, Song SI, Yoon JK, Lee SJ, An YS. Comparison of Diagnostic Performance Between Visual and Quantitative Assessment of Bone Scintigraphy Results in Patients With Painful Temporomandibular Disorder. *Medicine (Baltimore).* 2016(95(2)):e2485.
27. Yıldırım D, Alkış Ü. Temporomandibular Eklem Bozukluklarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Görüntüleme Yöntemleri. *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2016;7(2):51-7.
28. Tvrdy P. Methods of imaging in the diagnosis of temporomandibular joint disorders. *Biomedical Papers-Palacky University In Olomouc.* 2007;151(1):133.
29. Saridin CP, Raijmakers PG, Tuinzing DB, Becking AG. Comparison of planar bone scintigraphy and single photon emission computed tomography in patients suspected of having unilateral condylar hyperactivity. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;06(3):426-32.
30. Elias FM, Birman EG, Matsuda CK, Oliveira IR, Jorge WA. Ultrasonographic findings in normal temporomandibular joints. *Braz Oral Res.* 2006;20(1):25-32.
31. Landes CA, Goral WA, Sader R, Mack MG. Three-dimensional versus two-dimensional sonography of the temporomandibular joint in comparison to MRI. *Eur J Radiol.* 2007;61(2):235-44.
32. Melis M, Secci S, Ceneviz C. Use of ultrasonography for the diagnosis of temporomandibular joint disorders: a review. *Am J Dent.* 2007;20(2):73-8.
33. Habashi H, Eran A, Blumenfeld I, Gaitini D. Dynamic high-resolution sonography compared to magnetic resonance imaging for diagnosis of temporomandibular joint disk displacement. *Journal of ultrasound in medicine : official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine.* 2015;34(1):75-82.
34. Bas B, Yilmaz N, Gokce E, Akan H. Diagnostic value of ultrasonography in temporomandibular disorders. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons.* 2011;69(5):1304-10.
35. Tognini F, Manfredini D, Melchiorre D, Bosco M. Comparison of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the evaluation of temporomandibular joint disc displacement. *Journal of oral rehabilitation.* 2005;32(4):248-53.
36. Ferreira LA, Grossmann E, Januzzi E, de Paula MV, Carvalho AC. Diagnosis of temporomandibular joint disorders: indication of imaging exams. *Brazilian journal of otorhinolaryngology.* 2016;82(3):341-52.
37. Özen AÇ, Algın O, Atalar E. Manyetik Rezonans Görüntüleme Fiziği içinde Sancak İT. *Temel Radyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara,* 2015, s.97-125.
38. Herek D, Karabulut N. Manyetik rezonans görüntüleme. *TTD Toraks Cerrahisi Bülteni* 2010; 1(3): 214-222.

39. Larheim TA. Role of magnetic resonance imaging in the clinical diagnosis of the temporomandibular joint. *Cells Tissues Organs*. 2005;180(1):6-21.
40. Sabir N. Instrumentasyon, Magnetler, Sarmallar, Donanım ve Güvenlik içinde Balcı P, Pabuşçu Y. *Temel Radyoloji Fiziği*. Türk Radyoloji Derneği, İzmir, 2008,s.138-141.
41. Honda K, Larheim TA, Maruhashi K, Matsumoto K, Iwai K. Osseous abnormalities of the mandibular condyle: diagnostic reliability of cone beam computed tomography compared with helical computed tomography based on an autopsy material. *Dentomaxillofac Radiol*. 2006;35(3):152-7.
42. Honey OB, Scarfe WC, Hilgers MJ. Accuracy of cone-beam computed tomography imaging of the temporomandibular joint: comparisons with panoramic radiology and linear tomography. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 2007;132(4):429-38.
43. Sirin Y, Guven K, Horasan S, Sencan S. Diagnostic accuracy of cone beam computed tomography and conventional multislice spiral tomography in sheep mandibular condyle fractures. *Dentomaxillofac Radiol*. 2010;39(6):336-42.
44. Manfredini D, Guarda-Nardini L. Ultrasonography of the temporomandibular joint: a literature review. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2009;38(12):1229-36.
45. Uysal S, Kansu H, Akhan O, Kansu O. Comparison of ultrasonography with magnetic resonance imaging in the diagnosis of temporomandibular joint internal derangements: a preliminary investigation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2002;94(1):115-21.
46. Manfredini D, Tognini F, Melchiorre D, Bazzichi L, Bosco M. Ultrasonography of the temporomandibular joint: comparison of findings in patients with rheumatic diseases and temporomandibular disorders. A preliminary report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005;100(4):481-5.
47. Hansson LG, Westesson PL, Katzberg RW, Tallents RH, Kurita K, Holtås S, et al. MR imaging of the temporomandibular joint: comparison of images of autopsy specimens made at 0.3 T and 1.5 T with anatomic cryosections. *AJR Am J Roentgenol*. 1989;152(6):1241-4.
48. Tasaki MM, Westesson PL. Temporomandibular joint: diagnostic accuracy with sagittal and coronal MR imaging. *Radiology*. 1993;186(3):723-9.
49. Sawada K, Amemiya T, Hirai S, Hayashi Y, Suzuki T, Honda M, et al. Diagnostic reliability of 3.0-T MRI for detecting osseous abnormalities of the temporomandibular joint. *Journal of oral science*. 2018;60(1):137-41.
50. Alkhader M, Ohbayashi N, Tetsumura A, et al. Diagnostic performance of magnetic resonance imaging for detecting osseous abnormalities of the temporomandibular joint and its correlation with cone beam computed tomography. *Dentomaxillofac Radiol*. 2010;39(5):270-6.
51. Yura S, Harada S, Kobayashi K. Diagnostic Accuracy on Magnetic Resonance Imaging for the Diagnosis of Osteoarthritis of the Temporomandibular Joint. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*. 2015;9(7):ZC95-7.
52. Alkhader M, Kuribayashi A, Ohbayashi N, Nakamura S, Kurabayashi T. Usefulness of cone beam computed tomography in temporomandibular joints with soft tissue pathology. *Dentomaxillofac Radiol*. 2010;39(6):343-8.



Haliç Üniv Sağ Bil Der
2020; 3(1): 27-32

Kübra Çiğdem PEKKOÇ
UYANIK^{1,2*},
Onur KILIÇARSLAN³,
Özgür Selim SER³,
Oğuz ÖZTÜRK¹,
Hülya YILMAZ AYDOĞAN¹

*Sorumlu Yazar e mail:
kubra.cigdembg@gmail.com

¹ İstanbul Üniversitesi,
Aziz Sancar Deneysel
Tıp Araştırma Enstitüsü,
Moleküler Tıp Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

² Haliç Üniversitesi, Tıp
Fakültesi, Tıbbi Biyoloji
Anabilim Dalı, İstanbul,
Türkiye

³ İstanbul-Cerrahpaşa
Üniversitesi, Kardiyoloji
Enstitüsü, Kardiyoloji
Anabilim Dalı, İstanbul,
Türkiye

Geliş Tarihi: 17.12.2019
Kabul Tarihi: 24.12.2019

DERLEME

KORONER ARTER EKTAZİ VE GENETİK YATKINLIK

Özet

Koronar arter ektazi (KAE), koroner arterlerin lokal veya yaygın dilatasyonu olarak tanımlanır. Etiyolojisinde büyük oranda ateroskleroz yer alan koroner ektazide, aterosklerotik plak büyümesine cevap olarak aşırı yeniden şekillenme oluşmaktadır. Bu nedenle aterosklerozda etken genetik risk faktörlerinin koroner ektazi gelişimindeki etkilerinin araştırılması son yıllarda araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Koroner ektazide yer alan moleküler süreçlerin daha iyi anlaşılması, hastalığın etiyolojisi hakkında daha fazla fikir sahibi olmamızı sağlayacak ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesi açısından faydalı olacaktır. Bu derleme, koroner ektazi ve moleküler temelde etiyolojisinde rol oynayan genetik mekanizmaları özetlemektedir.

Anahtar Kelimeler: koroner arter ektazi, genetik

REVIEW

CORONARY ARTERY ECTASIA AND GENETIC SUSCEPTIBILITY

Abstract

Coronary artery ectasia (CAE) is defined as local or diffuse dilatation of coronary arteries. In coronary ectasia, which is a major cause of atherosclerosis in its etiology, excessive remodeling occurs in response to atherosclerotic plaque growth. Therefore, investigating the effects of atherosclerosis-related genetic risk factors on the development of coronary ectasia has become the focus of interest of researchers in recent years. A better understanding of the molecular processes involved in coronary ectasia will provide us with more insight into the etiology of the disease and will be helpful in developing treatment strategies. This review focus on the genetic factors involved in the etiology of coronary ectasia.

Key Words: Coronary artery ectasia, genetic

1. Giriş

Koroner arterlerin yaygın veya bölgesel dilatasyonu ile karakterize olan koroner arter ektazi (KAE), en az bir koroner arterin komşu normal koroner arter segmentinin 1,5 katı veya daha fazlası olacak şekilde genişlemesi olarak tanımlanır. Koroner arterlerin ektazi ve anevrizmaları koroner anjiyografik olarak % 0,3-5,3 arasında değişen sıklıkla saptanmaktadır. Koroner ektazi en sık sağ koroner arteri tutmakta bunu sırasıyla, sirkumfleks ve sol ön inen arterler izlemektedir. Etiyolojisinde %50 ateroskleroz, %20-30 konjenital, %10-20 inflamatuvar veya konnektif doku hastalığının yer aldığı bilinmektedir (1). Literatürde koroner arter ektazinin gelişmesine neden olacak doğrudan genetik bir etki bulunmamıştır. KAE, ateroskleroz sonucu oluşan vasküler yeniden şekillenme biçimi olarak kabul edilmesine karşın (2), bu yeniden biçimlenmenin neden genişleme şeklinde meydana geldiği kesin olarak açıklanamamıştır.

2. Gereç ve Yöntem

Literatür taraması amacı ile Pubmed ve Ensemble veritabanları kullanılmıştır. Araştırma, 10.10.2019 - 10.12.2019 tarihleri arasında “Koroner arter ektazi”, “Gen” anahtar kelimeleri kullanılarak çalışmalara erişilmiştir. Konuya ilişkin genel kabul görmüş bilgilerin yer aldığı çalışmalar da derlemeye dahil edilmiştir. Koroner arter ektazi konusu ile ilişkilendirilebilen araştırmalar sınırlandırılmış ve 41 adet çalışma elde edilmiştir.

3. Tartışma

Koroner arter ektazi (KAE), nadir görülen bir hastalıktır ve insidansı farklı çalışmalarda % 0.3 ile % 5,3 arasında değişmektedir (3-7). KAE, ektatik segment çapının bitişik sağlıklı bir referans segmente kıyasla 1,5 kattan daha büyük olması olarak tanımlanır (8). KAE’de arteriyel medyanın yıkımı, arter duvarının incilmesi ile koroner arter segmentinin progresif dilatasyonu görülür (9). Çoğu KAE vakası, koroner arter hastalığının (KAH) bir varyantı olarak kabul edilir (10).

KAE’nin artmış inflamatuvar belirteçler, sitokinler ve oksidatif stres düzeyleriyle ilişkili

olduğu bildirilmiştir (11-13). Oksidatif stresin, ateroskleroz dahil birçok hastalığın gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir (14,15). Oksidatif stres sonucu ortaya çıkan reaktif oksijen türleri (ROS) lökosit aktivasyonu, adezyon moleküllerinin ekspresyonu ve sitokinlerin salınımı gibi inflamatuvar tepkilere yol açmaktadır. Arter duvarında ROS etkisiyle ortaya çıkan düşük yoğunluklu lipoproteinlerin (LDL) oksidatif modifikasyonu ateroskleroz başlangıcında yer alan endotel disfonksiyonunun oluşmasında en önemli nedendir. ROS etkisiyle zarar gören en önemli makromoleküllerden biri de DNA’dır. Çok sayıda DNA onarım enzimi DNA’yı bu tür oksidatif hasarlara karşı korur. 8-Hidroksi-deoksiguanin (8-OHdG), reaktif serbest radikallerin neden olduğu oksidatif DNA hasarının oluşturduğu önemli bir bileşendir ve literatürde oksidatif DNA hasarının önemli bir biyolojik belirleyicisi olarak kabul edilmiştir. DNA glikosilaz 1 (OGG1), insan 8-oksoguanin baz eksizyon onarımını yapan temel bir enzimdir ve 8-OHdG’nin uzaklaştırılmasını katalize eder (16,17). *OGG1* genindeki fonksiyonel bir polimorfizmin (Ser326Cys) neden olduğu kanser, diyabet ve koroner arter hastalıklarıyla ilişkili olduğu çalışmalar bildirilmiştir (18,19). Son olarak KAE hastalarında *OGG1* gen varyasyonlarının etkisi Hsu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada incelenmiş *OGG1* Ser326Cys değişiminin, Çin popülasyonunda ektazi gelişimiyle ilişkili olduğu ve KAE için yeni bir genetik belirteç olabileceği gösterilmiştir (20).

Aterosklerotik risk faktörleri olan hipertansiyon ve dislipidemi, KAH etyopatogenesinde de yer almaktadır. Renin-anjiyotensin sistemi (RAS)’nin kardiyovasküler hastalıkların patogenesindeki rolü bilinmektedir. Deneysel veriler, RAS aktivasyonunun damar duvarında artmış bir inflamatuvar yanıtı veya matriks metalloproteinazlarının aktivasyonuna yol açabileceğini göstermektedir (2). Yapılan çalışmalar, RAS aktivasyonunun reaktif oksijen türlerinin salınmasına, LDL’nin transkripsiyonel artışına ve makrofajlarda, düz kas hücreleri ile endotel hücrelerinde oksidatif LDL alımının artmasına neden olduğuna göstermektedir (14).

RAS sisteminin bir komponenti olan anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE), anjiyotensin

I'in güçlü bir vazokonstriktör olan anjiyotensin II'ye dönüşümü ve vazodilatör etkili bradikininin parçalanmasını sağlar. Anjiyotensin II, endotel disfonksiyonunun indüklenmesi, enflamatuar medyatörlerin ekspresyonu, oksidatif stres oluşumu, hücrel proliferasyon, fibrozis ve trombozda rol oynayarak ateroskleroz oluşumunda yer alır. Ateroskleroz oluşumu ve vasküler duvar homeostazında önemli olan anjiyotensin II (21), aynı zamanda hipertrofi uyarıcı etkiye sahiptir (22). Bu nedenle anjiyotensin II oluşumunda etken olan ACE düzeylerinin etkisi gelişiminde de dolaylı etkisi olduğu ileri sürülmekte ve ACE inhibisyonunun riskin azaltılmasında etkili olduğu önerilmektedir (23). ACE inhibitörlerinin, çeşitli hayvan türlerinde aterosklerozun ilerlemesini azalttığını gösterilmiştir (24,25). Ateroskleroz gelişiminin önlenmesi yanında ACE inhibitörleri aterosklerotik bölgelerde inflamasyon belirteçlerin ve LDL oksidasyonunun azalmasında da etkindir. Daugherty ve ark.'nın çalışmasında apolipoprotein E eksikliği olan farelerde anjiyotensin II'nin aterosklerotik lezyonlar ve anevrizma gelişimindeki etkisini inceledikleri araştırmalarında 1 aylık anjiyotensin II infüzyonunun aort aterosklerotik lezyon gelişimini arttırdığı bildirilmiştir. Araştırmacılar ayrıca anjiyotensin II ile muamele edilen bu farelerde abdominal aort anevrizmalarının meydana geldiğini göstermişlerdir. Bu gözlemler, anevrizmaların gelişiminde yüksek plazma anjiyotensin II konsantrasyonlarının risk etmeni olduğunu ve hiperlipidemi eşliğinde bu riskin arttığını göstermektedir (26). Schieffer ve ark. tarafından yapılan in vitro bir çalışmada, akut miyokard infarktüsünde insan koroner arterlerinin rüptür bölgelerinde ACE, Anjiotensin II, ATR1 ve interlökin 6'nın immunhistokimyasal metodlarla belirlenerek birlikte lokalize olduğunu ve IL-6'nın, anjiyotensin II tarafından indüklenmiş makrofajlardan eksprese edildiğini göstermişlerdir (27). Bu bulgular yüksek anjiyotensin II düzeylerinin, matriks parçalayıcı enzimlerin aktivitesini uyararak interlökin-6'yı indükleyerek koroner ektazi patogenezinde rol oynadığına işaret etmektedir. Ayrıca anjiyotensin II'nin plazma ve doku seviyelerinde artışa yol açan spesifik ACE insersiyon/delesyon (ID) polimorfizmi; koroner vasküler yapı, koroner arter ektazi ve

anevrizmaların gelişimi ile ilişkilendirilmiştir. Sonuçlar ACE homozigot delesyon (DD) genotipinin KAE için bir risk faktörü olabileceğini göstermektedir (2,28).

RAS'inde aterosklerotik hastalıklarda önemli bir diğer komponenti anjiyotensin II tip I reseptör (AT1R)'dir. Anjiyotensin II'nin reseptörü olan AT1R'e bağlanması ile çok sayıda farklı hücrel etkilere neden olmaktadır. Bu aktivasyonun ateroskleroz, plak rüptürü, iskemik miyokard disfonksiyonu ve konjestif kalp yetmezliği patobiyolojisinde rol oynadığı gösterilmiştir (29). AT1R blokerlerinin ACE inhibitörlerinde olduğu gibi aterosklerozun ilerlemesini azalttığı gösterilmiştir (25,30). Bununla birlikte yaptığımız literatür araştırmamızda AT1R gen varyasyonları ve KAE ilişkisinin araştırıldığı kapsamlı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Anti-trombotik, vazodilatör ve anti-inflamatuar etkileri ile antiaterojenik özellikleri bilinen nitrik oksit (NO), bu etkilerinin aksine ürettiği metabolitler nedeniyle koroner arter ektazi gelişiminde rol oynamaktadır. Herbisitlere maruz kalanlarda asetilkolin artışıyla NO üretiminin artması ve paralel olarak koroner arter ektazi sıklığının artışı buna kanıt olarak gösterilmiştir (31). Johannning ve ark. deneysel çalışmasında NO sentaz (iNOS) ekspresyonu ve NO son ürünlerinin plazma düzeylerindeki artış abdominal aort anevrizması (AAA) ile ilişkilendirilmiştir. iNOS'un ekspresyonundaki azalmanın AAA ilerlemesiyle paralel azaldığı bildirilmiştir. Ayrıca, iNOS upregülasyonunun MMP sentezinin arttığı gösterilmiştir (32). Bu sonuçlar NO düzeyleri ile anevrizma oluşumu arasındaki ilişkiyi desteklemektedir.

NO düzeylerinin KAE gelişimindeki etkilerine dayanarak endotelial nitrik oksit sentaz (*e-NOS*) genindeki fonksiyonel değişimler KAE'de risk faktörü olarak araştırılmıştır. Yalçın ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, *e-NOS* geninin 298. pozisyonunda glutaminin aspartata dönüşmesine (GAG>GAT) neden olan ve *e-NOS* aktivitesini azaltan c.894G>T (Glu298Asp) polimorfizmi homozigot TT genotipinin, KAE hastalarında kontrollere kıyasla daha sık olduğu bulunmuştur. Araştırmacılar *e-NOS* genindeki c. 894G>T polimorfizminin KAE için bir risk faktörü olabileceğini öne sürmüştür (33). Ekmekçi

ve ark.nın çalışmasında ise KAE grubunda *eNOS* geni +a/b polimorfizmi aa (%3.3) ve ab (%53.3) genotiplerinin sıklığı kontrol grubundan daha yüksek olduğu ve bu dağılımla paralel olarak *eNOS* geni 4a/b intron polimorfizmi “a” alelinin KAE grubunda yüksek olduğu bildirilmiştir (p=0.027). Araştırmacılar bu sonuçlarına dayanarak *e-NOS* 4a/b intron polimorfizminin KAE riskinde artışla ilişkili olabileceğini savunmuşlardır (9).

KAE gelişimi ile ilişkili olarak yakın zamanda yayınlanan genom çapında yapılan bir ilişki çalışmasında; KAE’de, *TLR6* ve *NOTCH4* genlerinin, KAE hastalarında normal koroner arterleri olan hastalara kıyasla farklı metilasyon profillerine sahip olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, KAE hastalarında daha düşük *TLR6* protein seviyeleri tespit edilmiştir (34). Bu bulgular *TLR6* ve *NOTCH4*’ün metilasyonu ve ekspresyon profillerindeki değişikliklerin KAE patogenezinde yer aldığına işaret etmekle birlikte *TLR6* ve *NOTCH4*’ün KAE gelişimindeki rollerini tanımlamak için daha kapsamlı çalışmalar gereklidir.

KAE risk faktörü olarak araştırılan biyobelirteçler arasında fibrinojen düzeyleri ve ilişkili gen varyasyonları yer almaktadır. Kan pıhtılarının ana bileşenleri olan fibrin liflerinin oluşuma katılan fibrinojen, aynı zamanda inflamasyonun da önemli bir bileşenidir. Lokal inflamatuvar hastalıklar için fibrinojenin risk faktörü olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (35). Yüksek plazma fibrinojen düzeyi, kardiyovasküler hastalık insidansı ve mortalite için bir risk faktörü olarak tanımlanmış (36) ve β -fibrinojen -455 G/A genotiplerinin koroner arter hastalığı ve miyokard enfarktüsü ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (37). β -fibrinojen gen polimorfizlerinin plazma fibrinojen seviyelerini etkilediği de gösterilmiştir (38). İlk kez İçli ve ark. tarafından KAE hastalarında β -fibrinojen genindeki -455 G/A polimorfizmi fibrinojen sentez hızındaki artış ile ilgili olarak araştırılmıştır (10). Bu araştırmacılar izole KAE tanısı almış hasta ve normal koroner anjiyogramlı kontrol grubunda yaptıkları çalışmada nadir A allel sıklığının KAE hastalarında yüksek olduğu (p=0.004) bulgularına dayanarak β -fibrinojen -455 G>A gen değişiminin KAE için risk faktörü olabileceğini önermişlerdir (10).

Toplumuzda yapılan son çalışmalarda pro-inflamatuvar/inflamatuvar sitokin düzeylerinin ve

ilişkili genetik belirteçlerin KAE patogenezindeki etkileri incelenmiştir (39,40). Bu çalışmalardan birinde anti-inflamatuvar sitokin TGF β 1 rs1800469 ve rs1800470 gen varyasyonlarının KAE riski ile ilişkisi gözlenmezken, KAE hastalarında serum TGF β düzeylerinin düşük olduğu bildirilmiştir (39). Diğer çalışmada ise KAE hastalarında Lizil oksidaz (*LOX*) genine ait fonksiyonel rs1800449 (G473A) polimorfizmi ve serum inflamatuvar sitokin düzeyleri incelenmiştir. Lizil oksidazlar (*LOX*) kollajen ve elastin çapraz bağlantılarının oluşumuna katkı sağlayan ve bu şekilde bağ dokunun düzenlenmesinde yer alan ekstrasellüler matriks enzim ailesinde yer alırlar. Daha önceki çalışmalarda düşük *LOX* düzeyleri aortik anevrizma ile ilişkilendirilmiştir (41). Literatürde ilk kez KAE hastalarında *LOX* rs1800449 (G473A) polimorfizminin incelendiği bu çalışmada *LOX* gen polimorfizmi ve KAE riski arasında ilişki gözlenmezken, KAE için risk parametreleri olan TNF-alfa (p=0.05), sP-Selectin (p=0.018) düzeyleri, *LOX* rs18000449 varyasyonu taşıyan KAE hastalarında yüksek bulunmuştur (40).

4. Sonuç

Literatürde koroner arter ektazinin gelişmesine neden olacak doğrudan genetik bir etki bulunamamıştır. Etiyolojisinde altta yatan mekanizmalar tam olarak anlaşılmamasına rağmen, dolaylı yoldan etki edebilen moleküler mekanizmalar mevcuttur. Koroner arter ektazide farklı yollarla ilişkili olarak farklı genlerle ilgili bağlantılar ortaya konmuştur. Bununla birlikte, yapılan çalışmalardaki polimorfizimleri ve KAE arasındaki ilişkiyi belirlemek için daha büyük boyutlu çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Turkmen M, Bitigen A, Esen AM. Koroner Arter Ektazileri, Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2006; 26(1): 68-72.
2. Uyarel H, Okmen E, Tartan Z, Kasikcioglu H, Dayi SU, Karabulut A ve ark. The role of angiotensin converting enzyme genotype in coronary artery ectasia. Int Heart J. 2005; 46(1): 89-96.
3. Oliveros RA, Falsetti HL, Carroll RJ, Heinle RA, Ryan GF. Atherosclerotic coronary artery

- aneurysm: Report of five cases and a review of the literature. *Arch. Intern. Med.* 1974; 134: 1072–1076.
4. Swaye PS, Fisher LD, Litwin P, Vignola PA, Judkins MP, Kemp HG, ve ark. Aneurysmal coronary artery disease. *Circulation.* 1983; 67: 134–138.
 5. Hartnell GG, Parnell BM, Pridie RB. Coronary artery ectasia. Its prevalence and clinical significance in 4993 patients. *Br. Heart. J.* 1985; 54: 392–395.
 6. Yılmaz H, Sayar N, Yılmaz M, Tangürek B, Cakmak N, Gürkan U ve ark. Coronary artery ectasia: clinical and angiographical evaluation. *Türk. Kardiyol. Dern. Ars.* 2008; 36: 530–535.
 7. Sharma SN, Kaul U, Sharma S, Wasir HS, Manchanda SC, Bahl VK ve ark. Coronary arteriographic profile in young and old Indian patients with ischaemic heart disease: A comparative study. *Indian Heart J.* 1990; 42: 365–369.
 8. Özkan B, Örsçelik Ö, Yıldırım Yaroğlu H, Balcı Ş, Özcan MK, Çelik A ve ark. Association between serum adropin levels and isolated coronary artery ectasia in patients with stable angina pectoris. *Anatol J Cardiol.* 2019; 22(5): 250-255.
 9. Ekmekçi A, Ozcan KS, Abaci N, Güngör B, Osmonov D, Tosu R ve ark. The relationship between coronary artery ectasia and eNOS intron 4a/b gene polymorphisms. *Acta Cardiol.* 2013; 68(1): 19-22.
 10. İçli A, Altınbaş A. Beta Fibrinogen -455 G>A Gene Polymorphism in Coronary Artery Ectasia. *JACC* 2013; 62(18).
 11. Ozbay Y, Akbulut M, Balin M, Kayancicek H, Baydas A, Korkmaz H. The level of hs-CRP in coronary artery ectasia and its response to statin and angiotensin-converting enzyme inhibitor treatment. *Mediators Inflamm.* 2007; 89649, doi: 10.1155/2007/89649
 12. Li JJ, Nie SP, Qian XW, Zeng HS, Zhang CY. Chronic inflammatory status in patients with coronary artery ectasia. *Cytokine.* 2009; 46: 61–64.
 13. Sezen Y, Bas M, Polat M, Yildiz A, Buyukhatipoglu H, Kucukdurmaz Z ve ark. The relationship between oxidative stress and coronary artery ectasia. *Cardiol. J.* 2010; 17: 488–494.
 14. Singh U, Jialal I. Oxidative stress and atherosclerosis. *Pathophysiology.* 2006; 13: 129–142.
 15. Vogiatzi G, Tousoulis D, Stefanadis C. The role of oxidative stress in atherosclerosis. *Hellenic. J. Cardiol.* 2009; 50: 402–409.
 16. Croteau DL, Bohr VA. Repair of oxidative damage to nuclear and mitochondrial DNA in mammalian cells. *J. Biol. Chem.* 1997; 272: 25409–25412.
 17. Bruner SD, Norman DP, Verdine GL. Structural basis for recognition and repair of the endogenous mutagen 8-oxoguanine in DNA. *Nature.* 2000; 403: 859–866.
 18. Li H, Hao X, Zhang W, Wei Q, Chen K. The hOGG1 Ser326Cys polymorphism and lung cancer risk: a meta-analysis. *Cancer. Epidemiol. Biomarkers Prev.* 2008; 17: 1739–1745.
 19. Wang CL, Hsieh MC, Hsin SC, Lin HY, Lin KD, Lo CS ve ark. The hOGG1 Ser326Cys gene polymorphism is associated with decreased insulin sensitivity in subjects with normal glucose tolerance. *J. Hum. Genet.* 2006; 51: 124–128.
 20. Hsu PC, Wang CL, Su HM, Juo SH, Lin TH, Voon WC ve ark. The hOGG1 Ser326Cys gene polymorphism and the risk of coronary ectasia in the Chinese population. *Int J Mol Science.* 2014; 15(1):1671-1682.
 21. Singh BM, Mehta JL. Interactions between the renin-angiotensin system and dyslipidemia: relevance in the therapy of hypertension and coronary heart disease *Arch Intern Med.* 2003; 163: 1296-1304.
 22. Akbulut T, Bilsel T, Uyarel H, Terzi S, Sayar N, Aydın A ve ark. Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim Gen Polimorfizminin Erken Koroner Arter Hastalığı Gelişimindeki Rolü. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2004, 32; 23-27.
 23. Antoniadis AP, Chatzizisis YS, Giannoglou GD. Pathogenetic mechanisms of coronary ectasia. *Int J Cardiol.* 2008; 130(3): 335-343.
 24. Hayek T, Attias J, Coleman R, Brodsky S, Smith J, Breslow JL, Keidar S. The angiotensin-converting enzyme inhibitor, fosinopril, and the angiotensin II receptor antagonist, losartan, inhibit LDL oxidation and attenuate atherosclerosis independent of lowering blood pressure in apolipoprotein E deficient mice. *Cardiovasc Res.* 1999; 44: 579- 587.
 25. Leif SJ, Karin P, Gunnar A, Rolf GGA, Bengt EK, Anders GO. Antiatherosclerotic effects of the angiotensin-converting enzyme inhibitors captopril and fosinopril in hypercholesterolemic minipigs. *J Cardiovasc Pharmacol.* 1994; 24: 670- 677.
 26. Daugherty A, Manning MW, Cassis LA. Angiotensin II promotes atherosclerotic lesions and

- aneurysms in apolipoprotein E-deficient mice. *J Clin Invest.* 2000; 105: 1605- 1612.
27. Schieffer B, Schieffer E, Hilfiker-Kleiner D, Hilfiker A, Kovanen PT, Kaartinen M ve ark. Expression of angiotensin II and interleukin 6 in human coronary atherosclerotic plaques: potential implications for inflammation and plaque instability. *Circulation.* 2000; 101:1372-1378.
 28. Samani NJ, Thompson JR, O'Toole L, Channer K, Woods KL. A meta-analysis of the association of the deletion allele of the angiotensin-converting enzyme gene with myocardial infarction. *Circulation.* 1996; 94: 708-712.
 29. Griendling KK, Murphy TJ, Alexander RW. Molecular biology of the renin-angiotensin system. *Circulation.* 1993; 87: 1816- 1828.
 30. Chen H, Li D, Sawamura T, Inoue K, Mehta JL. Upregulation of LOX-1 expression in aorta of hypercholesterolemic rabbits: modulation by losartan. *Biochem Biophys Res Commun.* 2000; 276: 1100- 1104.
 31. Devabhaktuni S, Mercedes A, Diep J, Ahsan C. Coronary Artery Ectasia-A Review of Current Literature. *Curr Cardiol Rev.* 2016; 12(4): 318-323.
 32. Johanning JM, Franklin DP, Han DC, Carey DJ, Elmore JR. Inhibition of inducible nitric oxide synthase limits nitric oxide production and experimental aneurysm expansion. *J Vasc Surg.* 2001; 33(3): 579-586.
 33. Yalcin AA, Akturk IF, Celik O, Erturk M, Hancer VS, Yalcin B ve ark. Coronary artery ectasia is associated with the c.894G>T (Glu298Asp) polymorphism of the endothelial nitric oxide synthase gene. *Tohoku J Exp Med.* 2014; 232(2): 137-144.
 34. Lu TP, Chuang NC, Cheng CY, Hsu CA, Wang YC, Lin YH ve ark. Genomewide methylation profiles in coronary artery ectasia. *Clin Sci (Lond).* 2017; 131(7): 583-594.
 35. Danesh J, Lewington S, Thompson SG, Lowe GD, Collins R ve ark. Plasma fibrinogen level and the risk of major cardiovascular diseases and nonvascular mortality: an individual participant meta-analysis. *JAMA.* 2005; 294: 1799–1809.
 36. Kannel WB, Wolf PA, Castelli WP, D'Agostino RB. Fibrinogen and risk of cardiovascular disease. The Framingham Study. *JAMA.* 1987; 258(9): 1183-1186.
 37. Folsom AR, Aleksic N, Ahn C, Boerwinkle E, Wu KK. Beta-fibrinogen gene -455G/A polymorphism and coronary heart disease incidence: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Ann Epidemiol.* 2001; 11(3): 166-170.
 38. Thomas A, Lamlum H, Humphries S, Green F. Linkage disequilibrium across the fibrinogen locus as shown by five genetic polymorphisms, G/A-455 (HAEIII), C/T148 (HindIII/AluI), T/G+1689 (AvaIII), and BcII (β -Fibrinogen) and TaqI (α -Fibrinogen), and their detection by PCR Human Mutation. 1994; 3: 79-81.
 39. Ser ÖS. Aterosklerotik Koroner Arter Ektazi Hastalarında Tgfbeta Geninde Yer Alan Fonksiyonel Varyasyonların Klinik Fenotiple İlişkilerinin İncelenmesi. İstanbul Üniversitesi, Uzmanlık Tezi; Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul, 2018.
 40. Kılıcarslan, O. Aterosklerotik Koroner Arter Ektazi Hastalarında Lizil Oksidaz Fonksiyonel Gen Varyasyonlarının İnflamatuvar Sitokin Paneli İle Birlikte Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi, Uzmanlık Tezi; Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul, 2019.
 41. Mäki JM, Räsänen J, Tikkanen H, Sormunen R, Mäkikallio K, Kivirikko KI, Soininen R. Inactivation of the lysyl oxidase gene *Lox* leads to aortic aneurysms, cardiovascular dysfunction, and perinatal death in mice. *Circulation.* 2002; 106(19): 2503-2509.



Haliç Üniv Sağ Bil Der
2020; 3(1): 33-39

Seda SAKA^{1*},
Tuğba OKUYUCU¹

*Sorumlu Yazar e mail:
sedasaka@halic.edu.tr

¹Haliç Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Yüksekokulu,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Bölümü, İstanbul

Geliş Tarihi: 31.10.2019
Kabul Tarihi: 30.12.2019

ARAŞTIRMA

GENÇ KADINLARDA PREMENSTRUAL SENDROMUN YORGUNLUK VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

ÖZET

Çalışmamızda premenstrual sendromun (PMS) yorgunluk şiddeti ve uyku kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlandı. Tanımlayıcı ve kesitsel olan araştırmaya öğrenci yurdunda bulunan 35 gönüllü öğrenci katıldı. Tüm katılımcılara demografik bilgi formu, Premenstruel Sendrom Ölçeği (PMSÖ), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeks (PUKİ), Piper Yorgunluk Ölçeği (PYÖ) uygulandı. Verilerin analizinde SPSS 22.0 paket programından yararlanıldı. Katılımcılar PMSÖ ortalama puanı $150,7 \pm 32,2$ PUKİ puanları $11,02 \pm 3,34$ ve PYÖ puanları $5,04 \pm 1,37$ olarak bulundu. PMSÖ ile PUKİ uyku bozukluğu alt parametresi ($r=,347$) arasında yüksek korelasyon varken ($p < 0.05$), diğer skorlar arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Çalışmamız sonucunda, genç kadınlarda PMS varlığı belirlenirken, PMS'in uyku ile ilişkili olmadığı ancak yorgunluk ile ilişkili olduğu bulundu.

Anahtar Kelimeler: Premenstrual Sendrom, Uyku Kalitesi, Yorgunluk

RESEARCH

THE EFFECT OF PREMENSTRUAL SYNDROME ON FATIGUE AND SLEEP QUALITY IN YOUNG WOMEN

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effect of premenstrual syndrome (PMS) on fatigue severity and sleep quality. The descriptive and cross-sectional study included 35 volunteer students in the dormitory. Demographic information form, Premenstrual Syndrome Scale (PMSS), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Piper Fatigue Scale (PFS) were applied to all participants. SPSS 22.0 package program was used for data analysis. The mean score of the participants for PMSS was 150.7 ± 32.2 , for PSQI was 11.02 ± 3.34 and for PFS was 5.04 ± 1.37 . There was a high correlation between PMSI and PSQI sleep disorder sub-parameter ($r =, 347$), but no significant correlation was found between other scores ($p < 0.05$). As a result of our study, while determining the presence of PMS in young women, it was found that PMS was not associated with sleep but was associated with fatigue.

Keywords: Premenstrual Syndrome, Sleep Quality, Fatigue

1. GİRİŞ

Menstrual siklus puberteden sonra başlayıp menopoza kadar devam eden fertilizasyon ve gebelik için gerekli periyodik hazırlanma olarak tanımlanır. Kadın hayatının yaklaşık 30 yılı menstruasyon ve menstruasyona bağlı gelişen fiziksel, emosyonel ve davranışsal değişikliklerle birlikte bazı problemlerle geçmektedir (1). Menstruel dönemde en çok görülen problemler; dismenore, amenore, anormal uterus kanamaları ve premenstrual sendrom (PMS) gibi durumlardır (2).

PMS, menstruasyonun luteal fazında yani adet kanamasından 7-10 gün önce hormonal değişimler nedeniyle ortaya çıkan ve sekretuar fazın başlamasıyla son bulan davranışsal, fiziksel ve psikolojik belirtiler ile karakterize yaygın bir bozukluktur (3). Yapılan çalışmalara göre sinirlilik, kızgınlık, huzursuzluk, konsantrasyon eksikliği, depresyon hissi gibi psikolojik problemler; yorgunluk, uykusuzluk, şişlik-ödem artışı, akne, baş-sırt-eklem ağrısı gibi fiziksel problemler; iştah artması-azalması, cinsel istekte azalma gibi davranışsal problemler PMS'in en önemli belirtilerindedir. Tüm bu belirtiler kadının aile, okul, çalışma yaşamını, sosyal ilişkilerini olumsuz yönde etkilemektedir (4). PMS'in tüm semptomlarının yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir (5).

Demir ve ark. (6) yaptığı çalışmada menstrual siklus özelliklerinin özellikle uyku kalitesini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Hormonal seviyelerdeki değişime bağlı olarak her siklus 25-35 günden oluşur ve bu dönemdeki dalgalanmalar ile uyku kalitesi arasında ilişki olduğu belirtilmektedir. PMS'li kadınların, yorgunluk, konsantrasyon bozukluğu ve uyku ile ilgili şikayetler bildirdiği bilinmektedir. Bununla birlikte, az sayıda çalışmada, PMS'li kadınlarda yorgunluk şiddeti ve uyku kalitesi araştırılmıştır.

Çalışmamızda PMS'in yorgunluk şiddeti ve uyku kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlandı.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Çemberlitaş Kız Öğrenci Yurdunda yaşayan öğrenciler arasından 18-30

yaş arasında, bilgilendirilmiş onam formunu okuyup çalışmaya katılmaya gönüllü olan 35 genç kadın dahil edildi. Bilinen hormonal bozuklukları olan, oral kontraseptif kullanan ve kanser öyküsü bulunan kişiler çalışma dışı bırakıldı. Tüm katılımcılara kişisel bilgiler için Demografik Bilgi Formu, premenstrual sendromu değerlendirebilmek için Premenstrüel Sendrom Ölçeği (PMSÖ), uyku kalitesini değerlendirebilmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve yorgunluğu değerlendirebilmek için Piper Yorgunluk Ölçeği (PYÖ) uygulandı.

Premenstrual Sendrom Ölçeği (PMSÖ)

PMS şiddet değerlendirmesinde kullanılan ölçek, beşli (Hiç, Çok az, Bazen, Sık sık, Sürekli) likert tipte olup toplam 44 maddeden oluşmaktadır. Sorular yönergede de belirtildiği gibi "regli döneminden bir hafta önceki dönemde olma" kuralı dikkate alınarak cevaplanmaktadır. Ölçeğin depresif duygulanım, anksiyete, yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, iştah değişimleri, uyku değişimleri ve şişkinlik şeklinde 9 alt bölümü bulunmaktadır. Ölçekten maksimum 220, minimum ise 44 puan alınabilmektedir. Puan arttıkça premenstrual sendrom şiddetinin de artmakta olduğu anlamına gelir. Ölçekten alınan puanın alınabilecek maksimum puanın %50'sini geçmesi halinde PMS varlığı hakkında değerlendirme yapılabilmektedir (7).

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Geçmiş bir ay içindeki uyku kalitesini ve uyku bozukluğunu değerlendiren ölçek, toplam 19 maddeden ve 7 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte bulunan her madde 0-3 puan arasında puanlanır. Ölçekten alınabilecek maksimum puan 21, minimum puan 0 şeklindedir. Alınan puanın beşten büyük olması, uyku kalitesinin düşük olduğunu ifade etmektedir (8,9).

Piper Yorgunluk Ölçeği (PYÖ)

Subjektif olarak yorgunluğu ölçen anket, toplam 22 maddeden ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Her madde zayıftan (1 puan) güçlüye (10 puan) kadar derecelendirilmiştir. Toplam puan, tüm maddelere verilen cevapların toplanıp

madde sayısına bölünmesi ile bulunur. Ölçekten alınabilecek maksimum puan 10, minimum puan 0 şeklindedir. Alınan puanın artması kişinin hissettiği yorgunluğun fazla olduğu anlamına gelmektedir (10).

İstatistiksel analizler, Windows tabanlı SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, ABD) istatistik paket programı kullanılarak gerçekleştirildi. Ölçümle belirtilen değişkenler için ortalama±standart sapma ($X\pm SS$); sayımla belirtilen değişkenler için yüzde (%) değeri hesaplandı. İlişki düzeyinin belirlenmesinde Pearson korelasyon analizinden yararlanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak belirlendi.

3. BULGULAR

Çalışmaya katılanların tamamı bekârdı ve tüm sosyodemografik verilere ilişkin bilgiler Tablo 1’de verildi. Katılımcılar PMSÖ ortalama puanı $150,7\pm 32,2$ ve PUKİ puanları $11,02\pm 3,34$ olarak bulundu. PYÖ toplam puan ortalaması ise $5,04\pm 1,37$ olup, katılımcıların %11,42’si az yorgunluk, %74,28’i orta yorgunluk, %14,28’si şiddetli yorgunluğa sahipti (Tablo 2). PMSÖ ile PUKİ uyku bozukluğu alt parametresi ($r=,347$) dışında diğer tüm skorlar arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken, PMSÖ ile PYÖ toplam ve alt boyutları arasında yüksek bir ilişki bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 3).

Tablo 1. Demografik veri formunun değerlendirilmesi

	n	%
Sigara kullanımı		
Evet	7	20
Hayır	28	80
Alkol kullanımı		
Evet	11	31,4
Hayır	24	68,6
Düzenli ilaç kullanımı		
Kullanan	3	8,6
Kullanmayan	32	91,4
Operasyon geçirme durumu		
Geçiren	1	2,9
Geçirmeyen	34	97,1
Mevcut kronik rahatsızlık		
Olan	3	8,6
Olmayan	32	91,4
Düzenli egzersiz yapma alışkanlığı		
Yapan	10	28,6
Yapmayan	25	71,4

Tablo 2. Katılımcıların PMSÖ, PUKİ ve PYÖ değerlendirme sonuçları

	X	SS
PMSÖ Toplam Puanı	150,74	32,28
Depresif duygulanım	25,08	6,64
Anksiyete	18,31	5,77
Yorgunluk	23,37	5,41
Sinirlilik	17,4	6,09
Depresif düşünceler	22,05	6,57
Ağrı	10,8	2,74
İştah değişimi	13,05	2,19
Uyku değişimi	9,28	3,52
Şişkinlik	11,37	3,77
PUKİ Toplam Puanı	11,02	3,34
Uyku kalitesi	2,65	0,87
Uyku latensi	1,77	0,84
Uyku süresi	0,97	0,95
Alışılmış uyku etkinliği	0,31	0,63
Uyku bozukluğu	1,85	0,64
Uyku ilacı kullanımı	1,6	0,73
Gündüz işlev bozukluğu	1,85	1,11
PYÖ Toplam Puanı	5,04	1,37
Davranış/Şiddet	5,53	1,99
Duygulanım	6,65	1,84
Duyusal	2,32	0,71
Bilişsel/Ruhsal	5,65	1,69

PMSÖ: Premenstrüel Sendrom Ölçeği, PUKİ:Pittsburgh Uyku Kalitesi, PYÖ: Piper Yorgunluk Ölçeği

Tablo 3. PMSÖ ile PUKİ ve PYÖ ölçeklerinin korelasyon analizi sonuçları

	r değeri	p değeri
PUKİ Toplam Puanı	0,194	0,263
Uyku kalitesi	0,119	0,496
Uyku latensi	0,027	0,878
Uyku süresi	0,069	0,692
Alışılmış uyku etkinliği	0,286	0,096
Uyku bozukluğu	0,374	0,041
Uyku ilacı kullanımı	0,095	0,589
Gündüz işlev bozukluğu	-0,015	0,932
PYÖ Toplam Puanı	0,780	0,001
Davranış/Şiddet	0,647	0,001
Duygulanım	0,623	0,001
Duyusal	0,882	0,001
Bilişsel/Ruhsal	0,719	0,001

Pearson korelasyon analizi

PMSÖ: Premenstrüel Sendrom Ölçeği, PUKİ:Pittsburgh Uyku Kalitesi, PYÖ: Piper Yorgunluk Ölçeği

4. TARTIŞMA

Sanayileşmiş ülkelerin ortak sorunu olan yorgunluk ve uyku problemleri, PMS'li kadınlarda en sık rapor edilen şikayetler arasındadır (11). Kısa ve arkadaşlarının (12) yaptığı bir çalışmanın sonucunda PMS yönünden değerlendirilen katılımcıların PMSÖ puan ortalaması $116,56 \pm 31,10$ olarak saptanmıştır. Başka bir çalışmada ise anksiyete/gerginlik, ağrı, ruhsal değişiklikler, iştah değişiklikleri gibi durumların PMS'in en temel belirtileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (13). Çalışmamızda ise literatürle uyumlu şekilde, PMSÖ toplam puan ortalamasının $150,74 \pm 32,28$ olduğu sonucuna ulaşıldı ve

katılımcıların bu dönemde sırasıyla en çok depresif duygulanım, yorgunluk, depresif düşünceler, anksiyete, sinirlilik, iştah değişimi, şişkinlik, ağrı, uyku değişimleri yaşadığı görüldü.

Menstrual dönem öncesinde çalışmamıza katılan katılımcıların %74,28'inin orta seviyede yorgunluk yaşadığı, %14,28'inin ise şiddetli yorgunluk yaşadığı görülmüştür. Ayrıca uyku kalitesi yönünden değerlendirilen katılımcıların PUKİ puan ortalaması $11,02 \pm 3,34$ olarak bulundu. Şanlıer ve Yabancı (14) yaptığı bir çalışmada PMS yaşayan kadınların %36,4'ünün menstruasyondan önce; %65'inin ise menstruasyon sırasında yorgunluk yaşadığı sonucuna

ulaşmıştır. Kevser ve ark. (15) yaptığı çalışmanın sonucunda PMS'a sahip bireylerin %54,3'ünde yorgunluk, %47,8'inde uyku değişimleri olduğunu saptamıştır. Aba ve ark. (2012) yaptığı çalışmanın sonucunda, PMS yaşayan bireylerde %88,2'sinin uyku problemleri, %98,2'sinin ise yorgunluk yaşadığı ortaya çıkmıştır.

Yapılan literatür taramasında PMS problemi olan kadınlarda uyku kalitesi daha düşük bulunmuştur (16-18). Nikolau ve ark (18)'nin, yaş ortalaması 36.1 ± 0.6 olan 163 PMS olgusu ile yaptıkları çalışmada katılımcıların PUKİ skorları $6,9 \pm 0,3$ belirlenmiş. Cheng ve ark (19) yaşları 21.67 ± 3.80 olan üniversite öğrencilerinde yaptıkları çalışmada PMS ile kötü uyku kalitesinin ilişkili olduğu belirlenmiş. Aynı zamanda, PMS kadınların uyku raporları incelendiğinde daha çok uykusuzluk, kötü rüyalar, yorgunluk gibi şikâyetlerin olduğu görülmüştür (20,21). Yorgunluk ve uyku kalitesinin, çok boyutlu öznel deneyimler olması nedeniyle farklı çalışmalarda farklı sonuçların bildirilmesi beklenen bir durumdur.

Çalışmamızda PMSÖ ölçeği uygulanışı gereği menstrual siklustan bir hafta önce tüm değerlendirmelerin yapılmış olması bir kısıtlılık olarak düşünülmektedir. Menstrual siklus döneminde yapılacak olan yorgunluk ve uyku değerlendirmesi sonucunda PMS ile bu semptomlar arasındaki ilişkinin daha anlamlı şekilde ortaya konulacağı öngörülmektedir.

Sonuç olarak, çalışmamızda genç kadınlarda PMS varlığı ve PMS'in uyku ile ilişkili olmadığı ancak yorgunluk ile ilişkili olduğu belirlendi.

KAYNAKLAR

1. Marván ML, Vacio A, Espinosa-Hernandez G. A Comparison of Menstrual Changes Expected by Pre-Menarcheal Adolescents and Changes Actually Experienced by Post-Menarcheal Adolescents in Mexico. *Journal of School Health*. 2001;71(9):458-61.
2. Çıtak N, Üniversitesi TFAİB. nde öğrenim gören kız öğrencilerin primer dismenoreye ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Sağlık ve Toplum Dergisi*. 2002;12(3):69-80.
3. Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH. Premenstrual syndrome. *American family physician*. 2003;67(8):1743-52.
4. Angst J, Sellaro R, Stolar M. merikangas KR, Endicott J. The epidemiology of premenstrual psychological symptoms. *Acta Psychiatr Scand*. 2001;104(2):110-6.
5. Kırca N, Ergin F, Adana F, Arslantaş H. Hemşirelik öğrencilerinde premenstrüel sendrom prevalansı ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. 2012.
6. Demir FD, Çakın K, Can HÖ. Menstrual Faktörlerin Uyku Kalitesine Etkisi. *Life Sciences* 12(1):30-41.
7. Gençdoğan B. Premenstruel sendrom için yeni bir ölçek. *Türkiye'de Psikiyatri*. 2006;8(2):81-7.
8. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989;28(2):193-213.
9. Agargun M. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1996;7:107-15.
10. Piper BF, Dibble SL, Dodd MJ, Weiss MC, Slaughter RE, Paul SM, editors. The revised Piper Fatigue Scale: psychometric evaluation in women with breast cancer. *Oncology nursing forum*; 1998: Oncology Nursing Society.
11. Karaman HIO, Tanriverdi G, Degirmenci Y. Subjective sleep quality in premenstrual syndrome. *Gynecological Endocrinology*. 2012;28(8):661-4.
12. Sezer K, ZEYNELOĞLU S, GÜLER N. Üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom görülme sıklığı ve etkileyen faktörler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2012;1(4):284-97.
13. Freeman EW, Halberstadt SM, Rickels K, Legler JM, Lin H, Sammel MD. Core symptoms that discriminate premenstrual syndrome. *Journal of Women's Health*. 2011;20(1):29-35.
14. Şanlıer N, Yabancı N. Genç Kızlarda Premenstrüel Sendromun Besin Tercihi ve Fiziksel Aktivite Üzerine Etkileri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*.9(3):27-36.
15. Tarı Selçuk K, Avcı D, Alp Yılmaz F. Hemşirelik Öğrencilerinde Premenstrual Sendrom Prevalansı ve Etkileyen Etmenler. *Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemşireleri Derneği*. 2014;5(2).
16. Nisar N, Zehra N, Haider G, Munir AA, Sohoo NA. Frequency, intensity and impact of premenstrual syndrome in medical students. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2008;18(8):481-4.

17. Ozisik Karaman HI, Tanriverdi G, Degirmenci Y. Subjective sleep quality in premenstrual syndrome. *Gynecological Endocrinology*. 2012;28(8):661-4.
18. Nicolau ZF, Bezerra AG, Polesel DN, Andersen ML, Bittencourt L, Tufik S, et al. Premenstrual syndrome and sleep disturbances: Results from the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. *Psychiatry research*. 2018;264:427-31.
19. Cheng S-H, Shih C-C, Yang Y-K, Chen K-T, Chang Y-H, Yang Y-C. Factors associated with premenstrual syndrome—A survey of new female university students. *The Kaohsiung journal of medical sciences*. 2013;29(2):100-5.
20. Manber R, Bootzin RR. Sleep and the menstrual cycle. *Health Psychology*. 1997;16(3):209.
21. Baker FC, Lamarche LJ, Iacovides S, Colrain IM. Sleep and menstrual-related disorders. *Sleep Medicine Clinics*. 2008;3(1):25-35.



Haliç Üniv Sağ Bil Der
2020; 3(1): 41-51

Aysu Yıldız
KARAAHMET^{1*},
Şerife TEMUR^{1,}
Esra AVCI^{1,}
Havva SÖYLEMEZ^{1,}
Hena AYGÜN^{1,}
Leman KUTLU¹

*Sorumlu Yazar e mail:
aysuyildizz@halic.edu.tr

¹Haliç Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Yüksekokulu, Ebelik
Bölümü, İstanbul, Türkiye

*Bu araştırma, 26-28 Nisan
2018 tarihinde İstanbul
Medipol Üniversitesi
tarafından düzenlenen,
1. Uluslararası, 2. Ulusal
İstanbul Ebelik Günleri'nde
sözel bildiri olarak
sunulmuştur.*

Geliş Tarihi: 27.12.2019
Kabul Tarihi: 14.01.2020

ARAŞTIRMA

POSTPARTUM KADINLARIN PERİNE HİJYEN EĞİTİMİ MEMNUNİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Özet

Bu çalışma postpartum kadınların perine hijyen eğitimi memnuniyetlerini değerlendirmek amacıyla yapıldı. 2017-2018 yılları arasında devlet ve özel sağlık merkezlerine başvuran gönüllü 200 postpartum kadın katılımcıların verileri kişisel bilgi formu, perine hijyeni hakkındaki bilgi ve davranışları değerlendirme formu ve eğitimi değerlendirme formuyla toplandı. Önce Kişisel bilgi formu ve perine hijyeni bilgisi ve davranışını değerlendirme formu verildi. Perine hijyeni eğitimi verildikten sonra eğitimi değerlendirme formu ve perine hijyeni eğitimi broşürü verildi. Çalışmadaki kadınların %52'si 25-40 yaşlarında, eğitim öncesi postpartum dönem perine hijyenlerini ılık su (%34) ve tuvalet kâğıdıyla (%22.5) yaptığı, çoğunun iç çamaşırlarını günlük olarak değiştirdiği (%60), perine temizliğinde herhangi bir ürün kullanmadığı (%81) saptandı. Perine hijyeni eğitiminin değerlendirilmesinde kadınların tamamına yakınının (%93) eğitimin faydalı olduğuna katıldığı, çoğunun (%69.5) hijyen alışkanlıklarıyla ilgili düşüncelerinde değişiklik olduğunu, %95'inin verilen eğitimin ihtiyaçlarını kesinlikle karşıladığını ve eğitimcinin konuya hakim olduğuna katıldıklarını (%95) bildirdiler. Perine hijyeni eğitimi sonucunda kadınların çoğunun eğitimden memnun kaldıkları ve eğitim ihtiyaçlarının karşılandığı belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Perine hijyeni, eğitim, postpartum dönem

RESEARCH

EVALUATION OF PERINEAL HYGIENE TRAINING SATISFACTION OF POSTPARTUM WOMEN

Abstract

The aim of this study was to evaluate the satisfaction of postpartum women in perineal hygiene education. The data was collected from 200 volunteer postpartum women who applied to public and private health centers between 2017-2018 with sociodemographic form, information and behavior assessment form and education evaluation form about perineum hygiene. First, Personal information form and perineum hygiene information and behavior evaluation form were given. After training of perineum hygiene, training evaluation form and perineum hygiene education brochure were given. 52% of women in the study were 25-40 years old, at their prepartum period perineal hygiene with warm water (34%) and toilet paper (22.5%), most of them changed their underwear daily (60%), and did not use any products for cleaning the perineum (81%) was detected. 93% of the women participated in the education stated that, the education was beneficial, most of them (69.5%) had a change in their thoughts about hygiene habits, 95% of them met the needs of the education given and they agreed that the trainer have full knowledge of the subject (95%). As a result of perineum hygiene training, it was determined that most of the women were satisfied with the training and their training needs were met.

Keywords: Perineal hygiene, education, postpartum period

1.Giriş

Postpartum dönem, doğum sonrası ilk 42 günlük (ilk 6 hafta) süreyi kapsayan, yaşanan fizyolojik ve psikolojik değişiklikler ile kendini gösteren, maternal-neonatal mortalite ve morbiditenin en çok meydana geldiği dönem olması sebebiyle anne ve yenidoğan yaşamı için oldukça büyük öneme sahiptir (1). Postpartum dönemdeki anne ölümlerinin yaklaşık olarak yarısının doğum sonrası ilk 24 saatte meydana geldiği belirtilmiştir (2). Kanamalar, sistemik hastalıklar, enfeksiyon ve sepsis gibi durumlar meydana gelen ölümlerin en büyük sebepleri arasında yer almaktadır (3). Anne ölümlerinin azaltılmasında oldukça önemli olan anne sağlığının iyileştirilmesi ve geliştirilmesinde son yıllarda küresel olarak çalışmalar yapılmaya başlanmış ve önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Ancak dünya genelinde anne ve yenidoğanların doğum sonrası dönemde bakıma daha az ulaştıkları, kadınların yarısından daha azının doğum sonrası 2 gün içinde bakım aldıkları belirlenmiştir (4). TNSA verilerine göre, annelerin postpartum dönemde doğum eylemine bağlı olarak sağlık sorunları yaşadıkları ve bu sorunların pek çoğunun postpartum dönemi takiben uzunca bir süre devam ettiği ancak kadınların çok azının sağlık çalışanlarından yardım aldığı belirlenmiştir (5).

Postpartum dönemde annelerin yaşadığı sorunlardan birisi de perine bakımıyla ilgili sorunları yaşamasıdır (6,7,8,9). Postpartum dönemde kadının duyduğu bakım ihtiyaçları arasında önemli yer tutan perine hijyeni, aynı zamanda dikkat edilmediğinde kadının bu dönemde genital enfeksiyonları yaşamasına neden olacaktır.

Kadınların yaşam dönemleri içerisinde en az %75’inde genital bir enfeksiyon hikayesinin olduğu bunlarında büyük bir kısmının postpartum dönemde görüldüğü belirtilmiştir (10). Türkiye’de yapılan bir çalışmada postpartum dönemde perine bakımında sorun yaşayan annelerin DSYKÖ puan ortalamasının, sorun yaşamayanlara göre düşük olduğu bulunmuştur (11). Doğaner (2005)’in çalışmasında da annelerin %38,6’sının yanlış perine hijyeni uygulamasının olduğu bildirilmiştir (12). Yıldız ve Küçükşahin (2011)’in yaptığı çalışmada annelerin perine hijyeninde %21,8’i hafif

derecede, % 3,6’sı şiddetli derecede sorun yaşadığını bildirilmiştir (9). Yaşanan perine hijyeni sorunlarının ve beraberinde geçirilen enfeksiyonların anne yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir (13,14,15,16). Genital enfeksiyon nedenleri multifaktoriyel olmasının yanısıra; vajina, anüs ve üretranın birbirine yakın olması genital enfeksiyonları meydana getiren en temel sebepler arasındadır. Bu duruma ek olarak bireysel ve çevresel risk faktörlerinin varlığı da oldukça etkilidir. Bireysel faktörler arasında eğitim düzeyinin düşüklüğü, genital hijyen konusundaki bilgi eksikliği, vajinal duş ve ara bezi kullanma alışkanlığı, çocuk sayısının fazla olması, uygun iç çamaşırı kullanmama, düşük sosyo-ekonomik düzey, tuvalet öncesi ve sonrası el yıkamama, menstruasyonda hijyene dikkat etmeme, doğumda meydana gelen laserasyonlar veya epizyotomi işlemleri sonrası kötü yara yeri bakımı yer alırken (17,18); sağlıklı içme ve kullanma suyunun olmaması ya da yetersizliği, kalabalık ortamlarda (işyerleri, okullar, hastaneler vb.) tuvalet ve banyoların ortak olarak kullanılması çevresel risk faktörleri arasında bulunmaktadır. Kadının postpartum sürecini daha rahat atlattırması için perine hijyeni bilincini kazanması ve bebeğinin kendisine en çok ihtiyacı olduğu bu dönemde bebeği ile etkileşim halinde olmasını sağlayacaktır (19,20,21).

Bu dönemde perine hijyeni konusunda yapılacak yanlışlar, yalnızca postpartum dönemi değil kadının sonraki doğuma olan istek ve algısını etkilemekte, uzun vadede seksüel bozukluk gibi önemli sorunlara da yol açmaktadır. Postpartum dönemde yanlış perine bakımı ile perine dikişlerindeki iyileşmenin geciktiği, eski haline dönememe bunun neden olduğu yetersiz seksüel ilişki, yetersiz hissetmesi eşiyile ilişkisinin bozulmasına neden olmaktadır. Bu sorunlar doğrultusunda perine hijyeni bilinci bütün postpartum kadınlara kazandırılmalıdır. (22,23). Vajinal enfeksiyonların artması puerperal sepsis, maternal ve neonatal mortalite oranlarını arttırdığı, cinsel yolla bulaşan hastalıklara zemin hazırladığı, kronik inflematuar hastalıklara yol açtığı ve ikincil infertilite nedenleri arasında olduğu görülmektedir (24,25).

Postpartum dönemde annelerde yaşanan problemlerin sıklığı arasında farklılık olmakla beraber, çoğunluğunda benzer problemler yaşandığı söylenebilir. Kadınlarda yaşanan bu problemler sebebiyle postpartum dönem yaşam kalitesini ve postpartum uyumu olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle postpartum dönemde verilen bakım ve eğitime daha fazla önem verilmelidir (26). Perine hijyeni eğitimiyle bilinçlendirilmiş kadınların eğitim öncesi ve sonrası değişen tutum ve davranışlarını inceleyen çalışmaların yeterli sayıda olmadığı belirlenmiştir (27,28,29,30). Bu çalışma, postpartum kadınların perine hijyen eğitimi memnuniyetlerini değerlendirmek amacıyla yapıldı. Bu amaç doğrultusunda, çalışmadan elde edilen verilerden aşağıdaki sorulara cevaplar arandı: Doğum sonrası kadınların;

Sosyodemografik özelliklerinin dağılımı nedir?

Perine hijyeni hakkındaki tutum ve davranış özelliklerinin dağılımı nedir?

Perine hijyeni eğitiminden memnuniyet özelliklerinin dağılımı nedir?

2.Gereç ve Yöntem

2.1.Çalışmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışma postpartum kadınların perine hijyen eğitimi memnuniyetlerini değerlendirmek amacıyla yapıldı. Deneysel bir çalışma olarak tasarlandı.

2.2.Çalışmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışma popülasyonu, Kasım 2017-Mart 2018 tarihleri arasında bir devlet ve bir özel hastaneye farklı sosyoekonomik statüde doğum için başvuran ve postpartum dönemde çalışmaya dâhil edilen kadınlardan oluşmaktadır (N=200). Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında herhangi bir örnekleme yöntemi seçilmeksizin beş aylık süreçte katılmaya gönüllü olan, araştırma kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 200 nullipar ve multipar postpartum dönemdeki kadınlar çalışmaya dâhil edildi. Çalışmaya doğum sonrası ilk 72 saat içerisinde olan, psikolojik sorunları olmayan, doğum öncesi, doğum, gebelik sonrası komplikasyonları olmayan, daha önce perine hijyeni ve epizyotomi bakımı

eğitimi almayan ve vajinal doğum yapan kadınlar dâhil edildi. Daha sonra araştırmacı tarafından çalışmaya katılmaya uygun ve gönüllü olan kadınlardan onam alındıktan sonra, yüz yüze görüşme yöntemi ile anketler doldurdu. Anket sonuçlarına 20 dakikada ulaşıldı.

2.3.Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan sorular literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlandı. Verilerin toplanmasında kadınların sosyo-demografik ve obstetrik bilgilerini içeren Kişisel Bilgi Formu, eğitim öncesi ve sonrasında perine hijyeni ile ilgili bilgi ve tutumlarını değerlendiren 17 soruluk kadının Doğum Sonrası Perine Hijyeni Hakkındaki Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Anketi formu ve eğitimi değerlendiren 10 soruluk Eğitimi Değerlendirme anket formu uygulandı.

2.4. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket Programı (The Statistical Package for the Social Sciences, SPSS, SPSS Inc., Chicago, IL, U.S.A.) 22.0 sürümü kullanılmıştır. Araştırma verilerinin istatistiksel olarak analizinde: Sosyo-demografik özelliklerinin değerlendirilmesinde; frekans ve yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır.

2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırma T.C. Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Sayı: 174) ve araştırmanın yapılacağı hastanenin bağlı olduğu birimden onay ve izin yazısı alındı. Etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonra gönüllü postpartum kadınlara araştırmanın uygulama yöntemi, amacı ve süresi hakkında bilgi verildi. Katılımcıların araştırma ile ilgili soruları cevaplandı ve daha sonra araştırmaya dâhil edildi. Katılımcılara sorumlu araştırmacının iletişim bilgileri verilerek, herhangi bir sorunları veya endişeleri olduğunda, onunla iletişim kurmaya teşvik edildi. Araştırmadan elde edilen veriler kimse ile paylaşılmayarak sadece bu araştırma için kullanıldı.

3.Bulgular

3.1. Kadınların Sosyodemografik-Obstetrik Özellikleri

Bu çalışma, vajinal doğum yapmış 200 post-partum dönemdeki kadın ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmadaki kadınların 25-40 yaşlarında (%52) ve tamamının evli olduğu, okuma-yazma bildiği (%92), büyük çoğunluğunun düşüğü (%69.5) ve kürtajının olmadığı (%88), doğum sayısının bir (%63) olduğu belirlendi.

3.1.2.Katılımcıların eğitim öncesi perine hijyeni konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi

Kadınların gebelik ve doğum sonrası dönemde perine hijyeni bilgisi ve davranış özelliklerinin dağılımı incelendiğinde çoğunun;

gebelikte; %34'ünün perine hijyenini ılık su ve %22.5'nin tuvalet kâğıdıyla yaptığı, %28.5'inin temizlikte zorlanma derecesini 5 üzerinden 3 verdiği, %62'sinin perine temizliğini her tuvaletten sonra yaptığı, çoğunun perine temizliğinde herhangi bir ürün kullanmadığı (%81), vajinal duş yaptıkları (%62), genital enfeksiyonu olmadığı (%75), perine temizliğini önden arkaya doğru yaptığı (%77), pamuklu iç çamaşırı giydiği (%85.5), perine bölgesinde koku, kızarıklık, ödem, akıntı olduğu (% 55), doğumda çoğunun epizyotomisinin olduğu (%50,5) doğum sonrasında; idrar yaparken yanmasının olmadığı (%60), ağrı ve kanama için oturma banyosu yapmadığı (%81.5), yarısından fazlasının ağrıyla baş etme yollarını bilmediğini (%55) belirttiği saptandı (Tablo 1).

Tablo 3.1.2.1 Kadınların Gebelik ve Doğum Sonrası Dönemde Perine Hijyeni Bilgisi ve Davranış Özelliklerinin Dağılımı (N=200)

Hijyen Alışkanlıkları	n	%
Gebelikte perine hijyeninizi nasıl sağlıyordunuz? (Birden fazla cevap)		
Su		
Tuvalet kâğıdı	68	34
Antiseptik	45	22.5
Kurutma	16	8
Islak Mendil, sabun	24	12
	22	11.5
Zorlanma derecenizi belirtiniz.		
1	31	15.5
2	42	21
3	57	28.5
4	48	24
5	22	11
Gebelikte genital temizliğinizi ne sıklıkta yapıyordunuz?		
Günde 1	40	20
Haftalık	36	18
Her tuvalet sonrası	124	62
Gebelikte iç çamaşırınızı ne sıklıkta değiştiriyordunuz?		
Günlük	120	60
İki günde bir	19	9.5
Diğer	61	30.5
Genital temizlikte herhangi bir ürün kullandınız mı?		
Evet	38	19
Hayır	162	81

Gebelikte vajinal duş alıyor muydunuz?		
Evet	124	62
Hayır	76	38
Gebelikte herhangi bir genital enfeksiyon geçirdiniz mi?		
Evet	50	25
Hayır	150	75
Gebelikte sıkı iç çamaşırı giyer miydiniz?		
Evet	80	40
Hayır	120	60
Gebelikte perine temizliğini hangi yöne doğru yapardınız?		
Önden arkaya	154	77
Arkadan öne	46	23
Gebelikte kullandığınız iç çamaşırı cinsi		
Naylon	29	14.5
Pamuklu	171	85.5
Gebelikte perine bölgenizde koku, kızarıklık, ödem veya anormal akıntınız oldu mu?		
Evet oldu	110	55
Hayır olmadı	90	45
Doğumdan sonra idrar yaparken yanmanız oldu mu?		
Evet oldu	80	40
Hayır olmadı	120	60
Epizyotominiz var mı?		
Evet	101	50.5
Hayır	99	49.5
Doğum sonrası ağrı ve kanamanız oldu mu?		
Evet oldu	133	66.5
Hayır olmadı	67	33.5
Eğer olduysa ağrı ve kanamanız için oturma banyosu yaptınız mı?		
Evet yaptım	37	18.5
Hayır yapmadım	163	81.5
Kanamanız olduysa ped kullandınız mı?		
Oldu, kullandım	123	61.5
Oldu, kullanmadım	77	38.5
Ağrı ile baş etme yollarını biliyor musunuz?		
Evet	90	45
Hayır	110	55

3.1.3. Katılımcıların eğitim sonrası perine hijyen bilgilerinin sorgulanması

Perine hijyeni eğitiminin değerlendirilmesinde kadınların çoğu; eğitimin faydalı olduğuna kesinlikle katıldığını (%93), perine hijyeni alışkanlıklarıyla ilgili düşüncelerinde kesinlikle değişiklik olduğunu (%69.5), verilen perine hijyeni eğitimini uygulamayı kesinlikle düşündüklerini (%77), eğitim öncesi aydınlatılmasını

istediği konuların olduğu (%60), verilen eğitimi çevresindekilere kesinlikle önereceklerini (%91), doğru bildiği fakat eğitimle yanlış olduğu bilgilerinin ve uygulamalarının olduğunu fark ettiğini (%80), eğitimin perine hijyeni ile ilgili ihtiyaçlarını kesinlikle karşıladığını (%95) ve eğitim veren ebe/hemşirelerin konusuna hâkim olduğuna kesinlikle katıldığını (%95) belirttikleri saptandı (Tablo 2).

Tablo 3.1.3.1 Kadınların Eğitim Sonrası Perine Hijyeni Eğitimini Değerlendirme Verilerine Göre Dağılım (N=200)

Eğitim Değerlendirme	n	%
Eğitim sürecini faydalı buldum. Kesinlikle katılıyorum Diğer	186 14	93 7
Perine hijyeni alışkanlığım hakkındaki düşüncelerim de değişiklikler oldu. Kesinlikle değişiklik oldu Diğer	139 61	69.5 30.5
Verilen perine hijyeni eğitimini uygulamayı düşünüyorum. Kesinlikle düşündükleri Diğer	154 46	77 23
Eğitim öncesi aydınlatılmasını istediğim konu/konular vardı. Olmadığı Oldu	80 120	40 60
Verilen eğitimi çevremdekilere öneririm. Kesinlikle önereceklerini Önermeyeceklerini	182 18	91 9
Perine hijyeni ile ilgili doğru bildiğim bilgi ve uygulamalarımın Eğitim sırasında yanlış olduğunu fark ettiğim Kesinlikle Katılıyorum Diğer	160 40	80 20
Eğitim, perine hijyeni ile ilgili ihtiyaçlarımı karşıladı Kesinlikle katılıyorum Diğer	190 10	95 5
Eğitim veren ebe/hemşire konuya hâkimdi Kesinlikle katılıyorum Diğer	190 10	95 5

4. Tartışma

Öz bakım gereksinimleri arasında yer alan bireysel hijyen uygulamaları, bireyin sağlığını sürdürmek ve geliştirmek için yaptığı uygulamalardandır. Bireysel hijyen uygulamaları arasında yer alan perine hijyeni kadının her döneminde olduğu gibi gebelikte ve postpartum dönemde de dikkatli ve özenli davranmasını gerektiren bir özbakım uygulamasıdır (3). Ancak perine hijyen konusundaki bilgisizlik, yanlış inanç ve uygulamalar, sağlık eğitiminin sistematik olarak yapılmaması ve genital bölge ile ilgili sağlık sorunlarında zorunlu olmadıkça bir sağlık kuruluşuna başvurulmaması gibi nedenlerle vajinal enfeksiyonların görülme sıklığı oldukça yüksektir (42). Literatüre göre, gebelik döneminde vajinal enfeksiyon görülme sıklığı %30-40 oranında olup, özellikle son trimesterde

enfeksiyon oranının arttığı belirtilmektedir (49). Çalışmada gebelerin %55'inin perine bölgesinde koku, kızarıklık, ödem, akıntı yaşadığı ancak, %25'nin bu şikayetlerin vajinal enfeksiyonla ilişkilendirdiği saptandı. Bu sonuçlardan kadınların %30'unun bu belirtilerin vajinal enfeksiyon belirtileri olduğunu bilmediği anlaşılmaktadır. Kavak ve arkadaşlarının (2010) gebelerle yaptığı bir çalışmada; gebelerin %26.1'inin gebelikleri süresince vajinal enfeksiyon geçirdiği bulunmuştur (49). Karaduman ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışmada gebelerin %42.3'ünde (52); Sakru ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışmada gebelerin %62'sinde vajinal enfeksiyon görüldüğü saptanmıştır (50).

Vajinal enfeksiyonun artmasına engel olmak için dikkat edilmesi gereken diğer davranış şekillerine baktığımızda, doğumda uygulanan

epizyotomi sonrası meydana gelen laserasyonlarda özellikle enfeksiyonun oluşmasını önlemek ve yara yerinin iyileşmesini sağlamak için insizyon yerinin nemli bırakılmaması, kuru ve temiz tutulması, tuvalete girmeden önce ve sonra ellerin yıkanması, kullanılan pedin temiz şekilde korunması ve kullanılması oldukça önemlidir (3,31,32). Ayrıca idrar ve defekasyondan sonra perine temizliğinin önden arkaya doğru yapılması, ılık su kullanılması, sık iç çamaşırı ve ped değiştirilmesi enfeksiyonun önlemesi açısından oldukça büyük önem taşımaktadır (32). Literatüre göre ülkemizde iç çamaşırın günlük olarak değiştirilme oranının toplumun çeşitli kesitlerinde %12.9-54.2 arasında değiştiği saptanmıştır (43, 44). Farklı ülkelere bakıldığında, İranlı kadınlarda yapılan bir çalışmada günlük olarak iç çamaşırı değiştirme oranının %74.7 olduğu belirtilmiştir (45). Bu çalışmada ise gebelik döneminde kadınların %60'nın günlük olarak iç çamaşırını değiştirdiği ve bu oranın İranlı kadınlardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Kültürel farklılıkların, eğitim düzeyinin ve inançların bu oran farklılığı üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Perine bölgesinin temizlik uygulamaları kültürel faktörlere göre değişmekte ve bir nesilden diğerine öğrenilerek aktarılmaktadır (51). Genel olarak kadınlar hijyen davranışlarıyla ilgili bilgiyi ailesindeki diğer üyelerden ve özellikle de annesinden almaktadır. Böylece, perine hijyen davranışları ile ilgili yanlış öğrenilen bilgi ve davranışlar perine temizliğinin yetersiz yapılmasına ya da doğal floranın bozulmasına neden olmakta, vajinal enfeksiyonlara yatkınlık artmakta, vajinal akıntı miktarının arttırması ve kaşıntıyla birlikte enfeksiyon kaynağı oluşturmaktadır (51). Literatürde vajinal temizliğin sağlanması konusunda sabun kullanımına ilişkin farklı bilgiler verilmekle birlikte, kimyasal ürünlerin kullanımının vajinal florayı olumsuz etkilemesi sebebiyle önerilmemektedir (46, 51). Çalışmadaki kadınların; çoğunun perine hijyenini ılık su ve tuvalet kâğıdıyla yaptıkları bunun yanında antiseptik (%8), ıslak mendil ve sabun (%11.5) kullananların da olduğu saptanmıştır. Çalışmadaki katılımcıların büyük çoğunluğu (%69.5), perine hijyeni konusunda verilen eğitimin sonucunda; hijyen alışkanlıkları

hakkında düşüncelerinde değişiklikler olduğunu ifade etmişlerdir. Çin'de yapılan bir çalışmada kadınların perine temizliğini sağlamak için her gün su ile vajinal duş uyguladıkları saptanmıştır (35). Abdelaziem'in (2018) 300 kadın ile yaptığı çalışmasında; kadınların perine temizliklerini sağlamada büyük çoğunluğunun su ve özel bitkisel yöntemler (36), Pakistan'da 525 postpartum kadın ile yapılan bir çalışmada; kadınların perine temizliğini sağlamak için vajinal duş yaptıkları ve kurulamak için temiz olmayan, nemli kumaşlar kullandıkları bulunmuştur (24).

Literatürde sorgulanan bir diğer perine hijyeni davranışları arasında perine temizliğini önden arkaya doğru yapmak gelmektedir. Ülkemizde toplumunun farklı kesimlerinde yapılan çalışmalarda 15-49 yaş aralığındaki kadınların %73.9'unun "önden arkaya doğru perine bölgesi temizliği" yaptığı bulunmuştur. Araştırmalara göre vajinal enfeksiyonlar ile önden arkaya doğru yapılan temizleme davranışı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu bildirilmektedir (47,48). Bu çalışmada gebe kadınların %77'sinin önden arkaya doğru perine temizliğini yaptığını belirttikleri saptanmıştır. Kartal ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında da; kadınların %79,6'nun perine temizliğini önden arkaya doğru yaptığı belirtilmiştir (34).

Ülkemizde çok yaygın bir şekilde uygulanan epizyotomi, kadınların postpartum dönemde vajinal enfeksiyon açısından risk oluşturan girişimlerdenidir. Epizyotomi bakımında, enfeksiyonla ilgili komplikasyonları engellemede perine hijyeni oldukça önemlidir (39). Epizyotomi nedeniyle olan ağrıyı, enfeksiyonu ve rahatsızlığı gidermek için antiseptik spreyler ve kremler, buz uygulaması, inflamasyonu önlemek için kortizonlu kremler ve oturma banyoları yapılmaktadır (39). Literatürde, epizyotomi bakımı için farklı görüşler belirtilmektedir. Örneğin; bazı kaynaklar antiseptik solüsyonların kullanılmasını önerirken (39) bazıları ise anne ve yenidoğan sağlığını olumsuz etkilemesinden dolayı önermemektedir (39). Bu çalışmadaki kadınların doğum sonrası; idrar yaparken yanmasının olmadığı, ağrı ve kanamasının olduğu, ağrı ve kanama için oturma banyosu yapmadığı ve epizyotomi bakımı için herhangi bir solüsyon kullanmadığı saptanmıştır. Çin'de yapılan bir çalışmada ise

kadınların perine temizliğini sağlamak için her gün su ile vajinal duş uyguladıkları, epizyotomi ya da laserasyonların bakımı ve temizliği için ise sıcak su ile temizledikleri ya da iyotlu solüsyon kullandıkları saptanmıştır (35). Abdelaziem'in (2018) çalışmasında da; kadınların epizyotomi ya da laserasyon bakımında sıcak ya da tuzlu su çözeltilisine oturtulduğu görülmüştür (36). Nijerya'da yapılan bir çalışmada da kadınların epizyotomi ya da perine laserasyonlarını önlemek için bitkisel bir ilaç kullandığı ve ılık suya oturma banyosu yaptıkları bulunmuştur (37). Bu uygulama farklılıklarının; çalışmadaki kadınların doğum sonrası birinci günde olmalarına, çoğunun ilk doğumu olmasına, bu konuda daha önce eğitim almamalarına, kanaması için ped kullanmalarının yeterli olduğunu düşünmelerine, ağrıyı doğum sonrası sürecin doğal bir sonucu olarak görmelerine ve ağrıyla baş etme yollarını bilmemelerine bağlı olduğu düşünülmektedir.

Perine hijyeni ile ilgili şikayetlerde akıntı kadınları oldukça rahatsız eden ve enfeksiyon kaynağı oluşturan bir durumdur. Bu durumu engellemek için kadınların kullandıkları bazı uygulamalar vardır. Toker ve Eroğlu'nun çalışmasında kadınların tamamına yakınının postpartum birinci günde ayakta duş şeklinde banyo yaptıkları, kanamaları için hazır ped kullandıkları ve günde 4-6 kez ped değiştirdikleri belirlenmiştir (39). Kartal ve arkadaşlarının çalışmasında kadınların perine temizliğine ilişkin uygulamalarının yanlış ve yetersiz olduğunu göstermektedir (34,39). Bu çalışmada da kadınların kanamalarında günlük ped kullandığı ve pedlerini sık değiştirdikleri saptanmış olup literatürdeki ped kullanımıyla ilgili çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Bireysel hijyen uygulamaları, bireyin sağlık, iyilik hali ve konforunu arttırmakta iken bu gereksinimlerin sağlanamadığı durumlarda ise sağlığı negatif yönde etkilemektedir. Bu nedenle bireysel hijyen uygulamalarının karşılanması için bireylerin desteklenmesi, eğitim verilmesi ve bilgilendirilmesi oldukça önemlidir (31). Literatürdeki çalışmalar sonuçlarında kadınların perine hijyeniyle ilgili bildikleri uygulamaların yanlış ve yetersiz olduğu görülmektedir (34, 40). Bu konuda verilecek eğitimin birçok yanlış düzeltceğini ve kadın sağlığını olumlu

yönde etkileyeceğini söylemek mümkündür. Tazeen ve arkadaşlarının Pakistan'da yaptıkları çalışmalarında eğitim alan grup ile geleneksel yöntemleri kullanan kadınlardan, geleneksel yöntemi kullanan kadınlarda enfeksiyon görülme oranı anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (24). Kartal ve arkadaşlarının çalışmalarında da araştırma grubundaki kadınların sadece %14,3'üne hijyen eğitimi verilmiş olup, verilen eğitimi alma oranının çok düşük olması nedeniyle eğitimin içeriğinin de kadın sağlığının korunması ve hastalıkların önlenmesi bakımından yeterli olmadığını bildirmişlerdir (34). Ali ve arkadaşlarının çalışmasında postpartum dönemde kadınlara verilen perine, emzirme ve kişisel hijyenleriyle ilgili eğitimin anne sağlığını olumlu etkilediği, anne ölümlerini anlamlı derecede azalttığı saptanırken eğitim almayan kadınlarda da vajinal enfeksiyonların oldukça fazla olduğu görülmüştür (40). Bu çalışmadaki kadınların çoğu perine hijyeni eğitiminin faydalı olduğunu, hijyen alışkanlıklarıyla ilgili düşüncelerinin değiştiğini, verilen eğitimi uygulamayı düşündüklerini, aydınlatılmasını istediği konuların olmadığını, verilen eğitimi çevresindekilere önereceklerini, doğru bildiği fakat eğitimle yanlış olduğu bilgilerinin ve uygulamalarının olduğunu fark ettiğini, eğitimin ihtiyaçlarını karşıladığını ve eğitimcinin konuya hakim olduğunu ifade ettikleri saptanmıştır. Bu bulgular doğrultusunda verilen eğitimin perine hijyeni ile ilgili alışkanlıkları ve bilgileri üzerinde olumlu etkisinin olduğu söylenebilir. Verilen eğitimin daha sonraki günlerde davranış değişikliği üzerindeki etkilerinin izlenememesi bu çalışmanın kısıtlılıklarından biri olup yapılacak benzer çalışmalar için periyodik izlemlerin yapılması önerilmektedir.

Postpartum dönemdeki kadınların perine hijyeni konusunda bilinçlendirilmesi gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi ve kadın sağlığının korunması açısından önemlidir (41). Üreme sağlığı hizmetleri kapsamında ebeler ve hemşireler, vajinal akıntı ve şikayetlerin tanımlanmasında, enfeksiyon nedeni olabilecek yanlış hijyen alışkanlıklarının saptanmasında, doğru sağlık davranışlarının geliştirilmesinde, patolojik durumların erken saptanmasında, tetkik ve tedavilerin yürütülmesinde, eğitim, rehberlik

ve danışmanlık hizmetleriyle aktif rol oynamaktadırlar. Bu çalışmada da kadınların verilen perine hijyeni eğitimini faydalı buldukları, perine hijyeni ile ilgili doğru bildikleri ancak yanlış olan bilgi ve uygulamalar konusunda bilinçlendiklerini, bu konudaki ihtiyaçlarının eğitimle karşılandığını ve öğrendiklerini uygulamayı düşündükleri ve eğitimden memnun olduklarını ifade ettikleri görülmektedir. Ebe ve hemşirelerin eğitim, rehberlik ve danışmanlık hizmetlerinin sürekliliğinin sağlanmasıyla bu memnuniyetin daha da artacağı ve kadının doğum sonrası yaşam kalitesinin artmasında önemli rolleri olacağı düşünülmektedir.

4.1.Sınırlılıklar

Çalışma popülasyonu sadece çalışmanın yürütüldüğü hastanelere başvuran 200 postpartum kadını içermekteydi, bu nedenle bu araştırmanın bulguları Türkiye'deki tüm kadınlara genellenmemektedir. Bir diğer araştırma sınırlılığı ise, kadınların hastanede kalış sürelerinin kısa olması, ilk üç gün içinde taburcu edilmesi ve telefonla yaşanan iletişim zorluğu nedeniyle perine hijyen eğitiminin kadınların davranışı üzerine etkisini değerlendirmede periyodik izlem yapılamamasıdır.

5.Sonuç

Dünyanın hemen hemen her yerinde çeşitli problemlerle artan müdahaleli ve zor doğumlar sonrasında kadınların doğum sonrası anksiyetesi artmakta ve postpartum dönemi rahat geçirmesini olumsuz etkilemektedir. Özellikle doğum sonrası özbakım ihtiyacı ve özellikle perine hijyeni ve epizyotomi bakımı gereksinimi bu süreci daha da olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle kadınların postpartum dönemde hijyen gereksinimlerinin karşılanması ve özellikle vajinal doğumlar sonrasında perine hijyeninin sağlanması kadının bu süreci daha rahat geçirmesini sağlayacaktır.

Bu çalışmada da verilen perine hijyen eğitiminin kadınların çoğunun perine hijyeni ile ilgili doğru bildiği bilgi ve uygulamaların eğitimle yanlış olduğunu öğrendiğini, eğitimin bu konudaki ihtiyaçlarını karşıladığını, bilinçlendiğini, öğrendiklerini uygulamayı düşündükleri

ve eğitimden memnun kaldıklarını belirttikleri saptanmıştır.

Bu ve benzer çalışmalar doğrultusunda elde edilen bulguların ebe ve hemşirelere doğum sonrası perine hijyeni eğitiminin önemli bir uygulama olduğu yönünde farkındalık kazandırmada katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. World Health Organization (WHO). "WHO Recommendations On Postnatal Care Of The Mother And Newborn" 2013. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/97603/1/9789241506649_eng.pdf. (Erişim Tarihi: 29.12.2018)
2. United Nations Children's Fund. "Estimates Developed By The UN Inter-Agency Group For Child Mortality Estimation (UN IGME Levels & Trends In Child Mortality)". 2017. (Erişim Tarihi: 29.12.2018.)
3. Taşkın, L. Riskli Doğum Eylemi: Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği, 2007, VIII. Baskı, ISBN: 975-94661-0-4 Ankara- 2007. ss:368-69.
4. World Health Organization Maternal Mortality. 2016. Erişim Tarihi: 29.12.2018. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/>
5. Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara, Türkiye, 2013, (Erişim Tarihi: 29.06.2019). http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA_2013_ana_rapor.pdf
6. Balkaya, N.A. Postpartum dönemde annelerin bakım gereksinimleri ve ebe-hemşirenin rolü. C. Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 2002, 6(2), 42-9.
7. Başer, M., Mucuk, S., Korkmaz, Z., Seviş, Ü. Postpartum dönemde anne ve babaların yenidoğan bakımına ilişkin gereksinimlerinin belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 2005, 14 (Ek Sayı: Hemşirelik Özel Sayısı), 54-8.
8. Doğaner, G., Bekar, M. Vajinal yolla doğum yapan kadınların erken postpartum dönemde kendisinin ve yenidoğanın bakımına yönelik yaşadıkları sorunların belirlenmesi. Sağlık ve Toplum, 2006, 16(4), 60-70.
9. Yıldız, H., Küçükşahin, N. Kırsal bölgede annelerin doğum sonu yaşadıkları sorunlar ve bakım gereksinimleri. Türk Aile Hekimliği Dergisi, 2011, 15(4), 159-66.
10. Communication Disease Center (CDC). Genital candidiasis <http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/>

- diseaseinfo/candidi asis_gen_g.htm. 2005. (erişim: 01 Haziran 2019)
11. Balcı, G.E. Sezeryan Doğumlarda Uygulanan Anestezi Yöntemlerinin Annenin ve Yeni Doğanın Doğum Sonu Konforuna ve Uyumuna Etkisi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi İstanbul, 2016
 12. Doğaner, G. Vaginal Yolla Doğum Yapan Kadınların Erken Postpartum Dönemde Kendisinin ve Yenidoğanın Bakımına Yönelik Yaşadıkları Sorunların Belirlenmesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2002
 13. Karakuş, A., Yanikkerem, E. Postpartum Dönemde İnkontinans ve Yaşam Kalitesi: Son 10 Yıllık Çalışmalar. CBU-SBED, 2015, 2(3), 54-59.
 14. Koç, E., Oskay, Ü. Postpartum Dönemde Cinsellik ve Danışmanlık. KASHED, 2015, 2(1): 15-26.
 15. Acele, EÖ., Karaçam, Z. Sexual problems in women during the first postpartum year and related conditions. Journal of Clinical Nursing, 2012,21(7-8); 929-937.
 16. Leeman, L., Rogers, R., Sex after childbirth: postpartum sexual function. Obstetrics & Gynecology, 2012, 119-(3);647-655.
 17. Arcamone, A. Perineal Care. Evidence Based Nursing Care Guidelines Medical-Surgical Interventions. Edit: Ackley BJ, Ladwig GB, Swan BA, Tucker SJ. Elseiver Mosby, 1 Edition, Canada. 2008; 609-612.
 18. Gray, M., Bliss, D.Z., Doughty, D.B. et al. Incontinence-associated dermatitis: a consensus. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2007, 34(1); 45-54.
 19. Ünal, T.F., Turan, Z., Şentürk, E.A. Doğum Sonu Erken Dönem Hemşirelik Uygulamalarında Güncel Yaklaşımlar. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2017,6(2); 96 – 103
 20. Coşkun,A.(ed), Kızılkaya, B.N., Hotun, Ş.N., Yeşiltepe, O.Ü., Küçük, D.B., Yıldırım, G., Aslan, E., Reis, N., Demirci, H., Güngör, İ. Kadın sağlığı ve Hastalığı El Kitabı Öğrenim Rehberi. İstanbul Tıp Kitabevi. İstanbul Medikal Yayıncılık. İstanbul, 2008.
 21. Beji, K. Kadın Sağlığı ve Hastalıkları El Kitabı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2016.
 22. Sağlık Bakanlığını, Postpartum Bakım ve Yönetim. Güvenli Annelik. Cinsel Sağlık / Üreme Sağlığı Katılımcı Kitabı. Ankara-2005
 23. Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberi.T.C.Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması .Ankara. 2014
 24. Tazeen, S.A., Sadian,M., Mohammad,R. Frequency and determinants of vaginal infection in postpartum period: A crosssectional survey from low socioeconomic settlements, Karachi, Pakistan; in Journal of the Pakistan Medical Association .2006, 56(7):344.
 25. Gibbs,R.S., Rodgers,P.J., Castaneda,Y.S., Ramzy,I. Endometritis following vaginal delivery. Obstet. gynaecol. 1980, 56;55-8.
 26. Mandl, K.D., Homer, C.J. Pediatrics. Effect of a reduced postpartum length of stay program on primary care services use by mothers and infants. 2000, 106(4);937-941.
 27. Şenol, K.D, Aslan, E. Normal Doğum Sonrası Perinenin Değerlendirilmesi, Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 2015,12(1): 7-10
 28. Albers,L.L., Sedler,K.D., Bedrick,E.J., Teaf, D., Peralta,P. Factors related to genital tract trauma in normal spontaneous vaginal births. Birth , 2006,32;94-100.
 29. Başgöl, Ş., Kızılkaya, B.N. Doğum Eyleminin İkinci ve Üçüncü Evresinde Sık Yapılan Uygulamalar ve Kanıta Dayalı Yaklaşım. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2015,5(5);66-71
 30. Dahlen,H.G., Ryan, M., Homer, C., Cooke, M. An Australian prospective cohort study of risk factors for severe perineal trauma during childbirth. Midwifery; 2006,23;196–203.
 31. Arslan, F., Uzun, Ş., Hemşirenin Postnatal Eğitim ve Danışmanlık Hizmetlerinin İncelenmesi, Türkiye Klinikleri J Med Sci 2008; (28); 736-42
 32. Şirin, A(ed.), Kavlak, O(ed.), Karaçam, Z. Normal Postpartum Dönemin Fizyolojisi ve Bakımı: Kadın Sağlığı. Birinci Baskı. İstanbul -2008
 33. Sleep, J., Grant, A. Effects of salt and Savlon bath concentrate post-partum. Nurs Times 1988,84;55-8
 34. Kartal, B., Özhan, T., Cırak, M. Primipar Kadınların Epizyotomi Bakımına İlişkin Uygulamaları Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi / Gümüşhane University Journal of Health Sciences: 2014,3(4);1056-66
 35. Joanna,H.R., Qiyan, C., Rachel, J.T.,Paul, G. Traditional beliefs and practices in the postpartum period in Fujian Province, China: a qualitative study; BMC Pregnancy and Childbirth 2007, 7(8);55-8

36. AbdelAzim, A. A., Khalid Yassin, Hadeel A. I. Characteristics of female sexual dysfunctions and obstetric complications related to female genital mutilation in Omdurman maternity hospital, Sudan; *Reprod Health*. 2018, 15-7.
37. Ekanem, A. D., John, M. E., Ekott, M. E., Udoma, E. J. Post-partum practices among women in Calabar, Nigeria. *Tropical Doctor* 2004,34; 97-98.
38. Macarthur, A.J., Macarthur, C. Incidence, severity, and determinants of perineal pain after vaginal delivery: a prospective cohort study *Am J Obstet Gynecol*. 2004,191(4);1199-204.
39. Toker, Z., Eroğlu, K. Epizyotomi Bakımında Kullanılan İki Farklı Yöntemin Yara İyileşme Sürecine Etkisi. *Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2005;49-61.
40. Ali, A. A., Adam, I. Lack of antenatal care, education and high maternal mortality in Kassala hospital, eastern Sudan during 2005-2009. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2011; online
41. Ratier, N., Balenbois, E., Letouzey, V., Marès, P., De Tayrac, R. [Methods of pushing at vaginal delivery and pelvi-perineal consequences. Review]. *Progres en Urologie : Journal de L'Association Francaise D'urologie et de la Societe Francaise D'urologie*; 2015,25(4);180-7
42. Temel M, Metinoğlu M. Tekirdağ İline bağlı I ve IV nolu sağlık ocaklarına başvuran 15-49 yaş kadınlarda genital hijyen uygulamalarının incelenmesi. *İ.U.F.N. Hemşirelik Dergisi*, 2007,15; 91-99.
43. Vicdan Kacaroglu A. Üniversite düzeyindeki kız öğrencilerin genital hijyen davranışlarının belirlenmesi. *Hemşirelik Forumu Dergisi* 2010, 13 59-62
44. Ünsal A, Özyazıcıoğlu N, Sezgin S. Doğu Karadeniz'deki bir belde ve ona bağlı dokuz köyde yaşayan bireylerin genital hijyen davranışları. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2010, 13; 12-19.
45. Bahram A, Hamid B, Zohre T. Prevalence of bacterial vaginosis and impact of genital hygiene practices in non pregnant women in Zanjan, Iran. *Oman Med J* 2009, 24; 288-293.
46. Karatay G, Bahar Özvarış Ş. Bir sağlık merkezi bölgesindeki gecekondularda yaşayan kadınların genital hijyene ilişkin uygulamalarının değerlendirilmesi. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2006,10;7-14.
47. Vicdan Kacaroglu A. Üniversite düzeyindeki kız öğrencilerin genital hijyen davranışlarının belirlenmesi. *Hemşirelik Forumu Dergisi* 2010; 13: 59-62.
48. Arıkan D, Tortumluoğlu G, Özyazıcıoğlu N. Öğrencilere verilen planlı eğitimin menstruasyon hijyen davranışlarına etkisi. www.insanbilimleri.com/ojs/index.php/uiib/article/download/139/139. (Son erişim tarihi: 10 Ağustos 2011).
49. Kavak, O, Saruhan A, Er Sezer, Şen E, Sevil Ü. Gebelerin genital hijyen davranışlarının belirlenmesi Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 2010,26 (1) ; 53-63.
50. Sakru N, Inceboz T, Inceboz U ve ark. Does vaginal douching affect the risk of vaginal infections in pregnant women?. *Saudi Med J*.: 2006, 27(2); 215-8.
51. Nkamedjie Pete, P.M., Biguioh R.M, Bitu Izacar A.G., Béchir Adogaye S.B., Nguemo C. Genital hygiene behaviors and practices: A cross-sectional descriptive study among antenatal care attendees. *Journal of Public Health in Africa* 2019, 10;746
52. Karaduman A, Al FD, Aksu G ve ark. Gebelerde saptanan vajinal enfeksiyon etkenlerinin dağılımı *Enfeksiyon Dergisi (Turkish Journal Of Infection)*. 2006;20(3); 171-175.



Haliç Üniv Sağ Bil Der
2020; 3(1): 53-64

Ayşenur TURAN^{1*},
Gökçe AZAKLI¹,
Melek AVCI¹,
Dudu KAYGISIZ¹,
Betül ALTIKATOĞLU¹,
Leman KUTLU¹

*Sorumlu Yazar e mail:
aysenurturan@halic.edu.tr

¹Haliç Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Yüksekokulu, Ebelik
Bölümü, İstanbul, Türkiye

*Bu araştırma, 26-28 Nisan
2018 tarihinde İstanbul
Medipol Üniversitesi
tarafından düzenlenen,
1. Uluslararası, 2. Ulusal
İstanbul Ebelik Günleri'nde
sözel bildiri olarak
sunulmuştur.*

Geliş Tarihi: 30.12.2019
Kabul Tarihi: 14.01.2020

ARAŞTIRMA

BEBEKLERİN İLK EMZİRİLMESİNDE GELENEKSEL YAKLAŞIMLARIN ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Özet

Bu çalışma bebeklerin ilk emzirilmesinde geleneksel yaklaşımların etkisini değerlendirmek amacıyla yapıldı. Kasım 2017 ile Nisan 2018 tarihleri arasında iki devlet hastanesinde yatmakta olan postpartum 150 kadın ile yürütüldü. Çalışmanın verileri kişisel bilgi formu ve “İlk Emzirmede Geleneksel Yaklaşımları Değerlendirme Formu” ile toplandı. Çalışmadaki postpartum kadınların yaş ortalaması 28.41±6.07’dir ve %53.3’ü emzirme eğitimi almıştır. Bebeğini sık sık emzirdiği (%94.7), sütünün yeterli olduğu (%46), ve ek gıdalara başlamadığı (%68.7), beslenmesinin sütünü artıracakını bildiği (%70) saptandı. İlk emzirmede geleneksel yaklaşımlardan bebeğine ilk önce; su (%26), şekerli su (%11.3) zenzem suyu (%26), bal- pekmez (%3.3), hazır mama veren (%10), ağzına hurma süren (%20), ilk gelen ağız sütünü döken (%2), annelerin sayısının az olduğu belirlendi. İlk emzirmede geleneksel yaklaşımların etkili olduğuna inanmadıkları (%52) ve kullanmadıkları (%61.3), ilk olarak anne sütünü verdikleri (%81.3) görüldü. İlk emzirmede geleneksel yaklaşımlara inanma ve kullanma durumuna göre annenin eğitimi, memleketi, emzirme eğitimi almalarına, emzirmenin faydalı olduğunu bilmesi dağılımları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı farklılıklar olmadığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: İlk Emzirme, Geleneksel Yaklaşımlar, Postpartum

RESEARCH

ASSESSMENT OF INFLUENCE OF TRADITIONAL APPROACHES IN THE FIRST BREASTFEEDING OF BABIES

Abstract

The purpose of the study was to determine the effect of traditional approaches in the initial breastfeeding of infants. Study was held in the two state hospitals between November 2017 and April 2018. The study’s sample consisted of 150 volunteer postpartum mothers. The study’s data were gathered with the Personal Information Form and the Traditional Approach to First Breastfeeding Evaluation Form. The average age of postpartum women in the study is 28.41 ± 6.07 and 53.3% received breastfeeding training previously. It was found that 94.7% of the mothers frequently breastfeeds their baby, their milk was adequate (46%), and they did not start supplementary foods (68.7%) and that her diet would increase milk (70%). From the traditional approaches small number of mothers give their babies normal water (26%), water with sugar (11.3%), zenzem water (26%), ready baby food (10%), and put a palm fruit on their baby’s mouth. It was observed that they did not believe that traditional approaches were effective in the first breastfeeding (52%), do not use it (61.3%) and they gave breast milk first (81.3%). There was no significant difference between mother’s education, number of children, city, family type, breastfeeding education, breastfeeding training, knowing the benefit of breastfeeding, sufficiency status of breast milk and delivery pattern.

Keywords: First Breastfeeding, Traditional Approaches, Postpartum

1. Giriş

Postpartum periyotta östrojen ve progesteron hormon seviyelerinin düşüşü ile memelerden süt salınımı başlar. Sütün gelmesiyle başlayan döneme “laktasyon” dönemi denir. Postpartum ilk 6 aylık dönemde bebeğin fizyolojik ve aynı zamanda psikososyal ihtiyaçlarını da tek başına karşılayabilen anne sütü, anne ve bebek arasında bağın kurulmasında anahtar faktördür (1). Anne sütü, içerisinde fazla sayıda bileşen bulunduran biyoyararlılığı yüksek bir sıvıdır. Anne sütü içeriği K ve D vitamini dışında bebeğin tüm ihtiyaçlarını karşılayacak özelliktedir (2). Anne sütü, yenidoğan sağlığının korunması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi için önemli ve gereklidir (3). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF-United Nations International Children’s Emergency Fund) “Emzirme: Sürdürülebilir Kalkınma İçin Bir Anahtar” sloganı ile emzirmenin çocuk sağlığını sürdürme ve geliştirmenin temel bir taşı olduğunu ve ülke kalkınmasının da temeli olduğunu belirtmiştir (4).

DSÖ ve UNICEF postpartum ilk bir saat içinde yenidoğanın anne sütü alması gerektiğini, ilk altı ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslenmesini ve altı aylık dönemden sonra uygun ek besin takviyeleri ile en az iki yıl boyunca anne sütüne devam edilmesini önermektedir. Buna rağmen, dünya çapında bebeklerin yalnızca %38’inin tam emzirildiği bildirilmektedir ve DSÖ’nün hedefi bu emzirme oranını 2025’e kadar en az %50’ye çıkarmaktır. Emzirme yüzdelerinin hedeflenen seviyeye ulaştırılması ile yılda 820 bin 5 yaş altı çocuk ölümünün engellenebileceği (Yıllık tüm 5 yaş altı ölümlerin %13’ü) ve yıllık 20 bin meme kanserinden ölümün önlenilebileceği de belirtilmektedir (5). Türkiye’de, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018 ana raporu sonuçları ele alındığında; altı aydan küçük bebeklerin %41’i sadece anne sütü ile beslendiği ve sadece anne sütü alan çocukların ortanca emzirilme süresinin 1,8 ay olduğu, çocukların %98’inin hayatlarının bir noktasında emzirildiği görülmektedir. Bebeklerin %42’sinin ise prelakteal (emzirme öncesi) dönemde anne sütü dışında ek gıda aldığı bildirilmektedir. Mevcut veriler, ülkemizde ve dünyada, olumlu emzirme davranışının halen

istenilen düzeyde olmadığını göstermektedir (6). İlk 6 aylık periyotta yalnızca anne sütü ile beslenmenin sağlanmasında ebelerin laktasyon dönemindeki annelere yönelik hizmetlerde aktif rol alması gereklidir (1)

Yapılan çalışmalarda annelerin, ilk altı aylık periyotta bebeklerini yalnızca anne sütü ile beslememe ve erken dönemde ek gıdaya başlamalarının en önemli nedenlerinin; emzirme döneminde yaşanan sağlık sorunları, bireysel faktörler, sağlık hizmetleriyle ilgili faktörler, sosyokültürel faktörler, sütünün yetersiz olduğu düşüncesi ve kadının çalışma yaşamına dönmesi olduğunu saptanmıştır (7,8,9). Bebeğin çok ağlaması, sürekli emmek istemesi, annenin memesini dolu hissetmemesi, bebeğin kilo alımının az olması gibi mitler ile anneler sütünün yetersiz olduğunu düşünebilmektedir (9). Sütünü yetersiz olarak algılayan ve bebeklerine anne sütü vermek isteyen anneler, anne sütünü arttırmak amacı ile geleneksel-kültürel olarak benimsenen birtakım besin ve bitkisel içeceklerin tüketimine yönelmektedirler. Yapılan çalışmalarda anne sütünü arttırmak amacıyla sütlü tatlılar, soğan/sarımsak, komposto, fıstık, bulgur, bal, süt, çorba, rezene çayı, fındık, kuru üzüm, ceviz, börtülce, pekmez, yeşillik, hurma, kimyon vb. yiyeceklerin yendiği belirlenmiştir (10,11,12,13). Postpartum periyotta emzirmenin başlatılması, sürdürülmesi ve sonlandırılması amacı ile inanılan ve kullanılan geleneksel-kültürel uygulamaların bilinmesi, eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin planlanması, bu hizmetlerin etkinliğinin sağlanması, anne-bebek sağlığına yönelik olumlu ve olumsuz etkilerinin değerlendirilmesi açısından yol gösterici niteliktedir (10).

Kültürel bir olgu olarak sosyal ve manevi boyutları ile emzirmek, bebeğin fizyolojik gereksinimlerini karşılarken anne bebek bağı aracılığıyla psikososyal gelişimi destekler (14). Topluma mal olan geleneksel ve kültürel değerler, davranış ve tutumlar, inanç, inanış ve uygulamalar kişilerin yaşam tarzları üzerinde etkili olmakta ve bu nedenle sağlık koşullarını etkilemektedir. Bu uygulamaların bilinmesi, özellikle maternal-neonatal sağlığın korunması ve geliştirilmesi açısından önemlidir. Anne ve çocuğa sağlık hizmeti sunan sağlık profesyonellerinin, özellikle doğum sonrası ilk emzirme

sürecinden başlayarak emzirmenin kesilmesine kadar olan dönemde yapılmakta olan geleneksel uygulamaların farkında olmaları, anne ve çocuğun sağlık gereksinimlerini belirlemelerinde onlara yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu gerekçe ve literatür bilgilerinden yola çıkarak, bu çalışma bebeklerin ilk emzirilmesinde geleneksel yaklaşımların etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

Doğum sonrası annelerin;

- Sosyo demografik özelliklerinin dağılımı nedir?
- Sosyo demografik özelliklere göre emzirme ve geleneksel yaklaşımları kullanma arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Emzirme ve geleneksel yaklaşımları kullanma arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2. Gereç ve Yöntem

Bu araştırma tarama modelinde, kesitsel olarak tanımlayıcı tasarımda planlanmıştır. Çalışma Kasım 2017 ile Nisan 2018 tarihleri arasında toplam altı aylık bir süre içinde İstanbul ili içinde bulunan iki devlet hastanesinin kadın hastalıkları ve doğum kliniklerinde yapıldı. Çalışmanın evrenini iki devlet hastanesinin kadın hastalıkları ve doğum kliniklerinde doğum yapmış postpartum dönemdeki emziren kadınlar oluşturdu. Örneklemi ise rastgele örneklem yöntemi ile Kasım 2017-Nisan 2018 aylarında çalışmaya katılmaya gönüllü, çalışma yapıldığı tarihlerde postpartum dönemde olan, emziren ve ulaşılabilen 150 kadın oluşturdu. Verilerinin toplanmasında annelerin kendisini tanıtan sosyo demografik özellikleri (yaş, iş, sosyal güvence, eğitim vb.) içeren Kişisel Bilgi Formu ve emzirme yöntemini sorgulayan Emzirme Yöntemini Değerlendirme Formu kullanıldı.

2.1. Kişisel Bilgi Formu: Literatür ışığında hazırlanmış olup iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sosyodemografik özellikleri sorgulayan sorular, ikinci bölümde de gebelik özelliklerini sorgulayan sorular bulunmaktadır:

Sosyodemografik Özellikler: Anne ve babanın yaşını, yaşadığı ili, memleketini, eğitim durumunu, çalışma durumunu, birlikte yaşadığı aile tipini vs sorgulayan 10 soru,

Gebelik Özellikler;Gebelik sayısı, yaşayan çocuk sayısı, doğum şekli, gebeliği planlama durumunu sorgulayan dört soru olmak üzere toplam 14 sorudan oluşmaktadır.

2.2. Annenin Emzirme Bilgisini Değerlendirme Formu: Annelerin emzirme eğitimi alma durumu, anne sütünün özellikleri, emzirme sürecini, ek gıdalara başlama sürecini sorgulayan 20 sorudan oluşmaktadır.

2.3. İlk Emzirmede Geleneksel Yaklaşımları Değerlendirme Formu: Annenin ilk emzirme sürecindeki geleneksel yaklaşımlarını sorgulayan cevapları evet ve hayır şeklinde hazırlanmış 11 sorudan oluşmaktadır.

2.4. Veri toplama yöntemi: T.C. Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin (Tarih: 26/11/2017, Sayı: 168) alındıktan sonra rastlantısal olarak çalışmaya katılmaya gönüllü olan postpartum dönemdeki annelerle çalışıldı. Çalışma ile ilgili bilgilendirildi. Yazılı onamları alındı. Anketleri okuyazar olanlar kendileri, okuyazar olmayanların anketleri ise yüz yüze görüşmeyle araştırmacılar tarafından dolduruldu. Anketler doldurulduktan sonra emzirme eğitimi yapıldı ve emzirme eğitimi broşürü verildi.

2.5. Verilerin değerlendirilmesi: Araştırmanın verileri SPSS 22 programı kullanılarak değerlendirildi. Araştırmanın verilerinin istatistiksel olarak analizinde sosyodemografik özelliklerin ve emzirme yöntemlerinin değerlendirilmesinde; frekans ve yüzde, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerlendirme; karşılaştırmalarda cross table ve ki kare analizleri kullanıldı. Fark ve ilişkilerdeki anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

3. Bulgular

Postpartum kadınların çoğunun; $28,41 \pm 6,078$ yaşlarında, ilköğretim mezunu (%60), ev hanımı (%86,7), Doğu Anadolu'da doğduğu (%25,3), İstanbul'da yaşadığı (%100), çekirdek ailede yaşadığı (%79,3); eşlerinin çoğunun ilköğretim mezunu olduğu (%58), serbest meslek olarak çalıştığı (%56), ve Güney Anadolu'da doğduğu (%30,7) olduğu belirlendi (Tablo 3.1).

Gebeliğe ait özelliklerde kadınların çoğunun; ikinci gebeliği (%28) ve bir çocuğu olduğu (%52), sezaryen doğum yaptığı (%56,7), gebeliğinin planlı gebelik (%71,3) olduğu belirlendi (Tablo 3.1).

Emzirme eğitimi aldığını (%53,3), emzirmenin faydalarını (%62) ve ilk altı ay bebeğin anne sütü alması gerektiğini bildiğini (%99,3) doğumdan sonra sütünün geldiğini (%81,3), ilk yarım saat içinde emzirmedeğini (%64), ilk olarak anne sütünü verdiğini (%81,3), bebeğini sık sık (%98,7) emzirdiğini (%94,7), sütünün yeterli olduğunu (%46), ve ek gıdalara başlamadığını

(%68,7), beslenmesinin sütünü artıracak olduğunu bildiğini (%70), önceki çocuğunu emzirdiğini (%67,3), emzik ve biberon kullanmadığını (%68,7), sütünü sağmayı bildiğini (%69,3), aile planlaması yönteminin emzirmesini etkilemediğini bildiğini (%58,7) belirttiği saptandı (Tablo3.2).

İlk emzirmede geleneksel yaklaşımlardan bebeğine ilk önce; su (%26), şekerli su (%11,3) zembem suyu (%26), bal-pekmez (%3,3) ve hazır mama veren (%10), ağzına hurma süren (%20), ilk gelen ağız sütünü döken (%2), annelerin sayısının az olduğu belirlendi (Tablo 3.3).

Tablo 3.1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı (N:150)

Sosyo-Demografik Özellikler					
Eğitim Durumu	n	%	Eş Eğitim Durumu	n	%
Okur-yazar	19	12,6	Okur-Yazar	11	7,3
İlkokul	90	60,0	İlkokul	87	58,0
Lise	27	18,0	Lise	34	22,7
Üniversite	14	9,4	Üniversite	18	12,0
Çalışma Durumu			Eş Mesleği		
Çalışıyor	20	13,3	İşsiz	1	0,7
Çalışmıyor-ev hanımı	130	86,7	İşçi	54	36,0
			Memur	11	7,3
			Serbest Meslek	84	56,0
Memleket			Eş Memleketi		
Akdeniz Bölgesi	10	3,3	Akdeniz Bölgesi	7	4,7
Doğu Anadolu Bölgesi	35	25,3	Doğu Anadolu Bölgesi	35	23,3
Ege Bölgesi	10	3,3	Ege Bölgesi	2	1,3
Güney Anadolu Bölgesi	40	31,4	Güney Anadolu Bölgesi	46	30,7

İç Anadolu Bölgesi	14	8,0	İç Anadolu Bölgesi	16	10,7
Karadeniz Bölgesi	30	23,3	Karadeniz Bölgesi	35	23,3
Marmara Bölgesi	11	5,4	Marmara Bölgesi	9	6,0
Yaşadığı Şehir			Aile Tipi		
İstanbul	150	100	Çekirdek Aile	119	79,3
İstanbul Dışı	-	-	Geniş Aile	31	20,7
Gebeliğe Ait Özelliklerin Dağılımı					
Kaçıncı Gebelik	n	%	Yaşayan Çocuk Sayısı	n	%
1. Gebelik	36	24,0	1	52	34,7
2. Gebelik	42	28,0	2	50	33,3
3. Gebelik	31	20,7	3	48	32
4. Gebelik	30	20,0			
5. Gebelik	11	7,3			
Doğum Şekli	n	%	Gebeliğin Planlanma Durumu	n	%
Spontan Vajinal Doğum	65	43,3	Planlı Gebelik	107	71,3
Sezaryen Doğum	85	56,7	Plansız Gebelik	43	28,7

Tablo 3.2. Emzirme Özelliklerinin Dağılımı (N:150)

Değerlendirme Maddeleri			Değerlendirme Maddeleri		
Emzirme Eğitimi Alma Durumunuz	n	%	Daha Önceki Çocuklarınızı Emzirdiniz mi?(n:103)	n	%
Evet	80	53,3	Evet	101	67,3
Hayır	70	46,7	Hayır	2	1,3
Emzirmenin Faydalarını Biliyor musunuz?	n	%	Önceki Çocuklarınızı Ne Kadar Süre Emzirdiniz?	n	%
Evet	93	62,0	6 Aydan Az	2	1,3
Hayır	11	7,3	6 Ay	20	13,3

Kısmen	46	30,7
Sizce Sütünüz Yeterli mi?	n	%
Evet	69	46,0
Hayır	19	12,7
Kısmen	42	41,3
İlk 6 Ay Yalnızca Anne Sütü mü Verilmeli mi?	n	%
Evet	149	99,3
Hayır	1	0,7
İlk 6 Ay Ek Gıdalara Başlanmalı mı?	n	%
Evet	47	31,3
Hayır	103	68,7
Doğumdan Sonra Sütünüz Hemen Geldi mi?	n	%
Evet	122	81,3
Hayır	28	18,7
Doğumdan Sonra İlk Yarım Saatte Emzirdiniz mi?	n	%
Evet	54	36,0
Hayır	96	64,0
Bebeğe İlk Anne Sütü mü Verdiniz?	n	%
Evet	122	81,3
Hayır	28	18,7
Emzirirken Memenin Kahverengi Kısmının Bebeğin Ağzına Tam Yerleştirilmesi Gerektiğini Biliyor musunuz?	n	%
Evet	145	96,7
Hayır	5	0,3

6-24 Ay	78	52,0
Kendi Beslenmenizin Sütünü Artırdığını Biliyor musunuz?	n	%
Evet	105	70,0
Hayır	11	7,3
Kısmen	34	22,7
Bebeği Sık Sık Emziriyor musunuz?	n	%
Evet	148	98,7
Hayır	2	1,3
Bebeğiniz Aktif Olarak Emiyor mu?	n	%
Evet	142	94,7
Hayır	8	5,3
Bebeğe Emzik veya Biberon Verdiniz mi?	n	%
Evet	47	31,3
Hayır	103	68,7
Anne Sütünün Sağılıp/ Saklanabildiğini Biliyor musunuz?	n	%
Evet	104	69,3
Hayır	46	30,7
Aile Planlaması Yöntemi Kullanıyorsanız Bebeğinizi Emzirmekten Çekinir misiniz?	n	%
Evet	88	58,7
Hayır	62	41,3
Bebeğinize Anne Sütü Dışında Ek Gıda Verdiniz mi?	n	%
Evet	48	32,0
Hayır	102	68,0

Tablo 3.3. İlk Emzirmede Gelenek Yaklaşım Özelliklerinin Dağılımı (N:150)

Geleneksel Yaklaşım Özellikleri			Geleneksel Yaklaşım Özellikleri		
Emzirmede Geleneksel Yaklaşımlara İnanır mısınız?	n	%	Bebeğinizin Ağızına İlk Emzirmeden Önce Şekerli Su Verdiniz mi?	n	%
Evet	44	29,3	Evet	17	11,3
Kısmen	28	18,7	Hayır	133	88,7
Hayır	106	70,7			
Emzirmede Geleneksel Yaklaşım Kullandınız mı?	n	%	Bebeğinizi İlk Emzirmek İçin Üç Ezan Vakti Beklediniz mi?	n	%
Evet	58	38,7	Evet	-	-
Hayır	92	61,3	Hayır	150	100
Bebeğinizi İlk Emzirmeden Önce Ağızına Hurma Sürdünüz mü?	n	%	Bebeğiniz Doğduğunda İlk Geleneksel Ağız Sütünü Emzirmenin Doğru Olmadığını Düşünüp Sağıp Çöpe Attınız mı?	n	%
Evet	30	20,0	Evet	3	2,0
Hayır	120	80,0	Hayır	147	98,0
Bebeğinizin Ağızına İlk Emzirmeden Önce Zembek Suyu Verdiniz mi?	n	%	Bebeğinize İlk Emzirmeden Önce Ağızına Bal, Pekmez vb. Şeyler Sürdünüz mü?	n	%
Evet	39	26,0	Evet	5	3,3
Hayır	111	74,0	Hayır	145	96,7
Bebeğinize İlk Emzirmeden Önce Su Verdiniz mi?	n	%	Bebeğinize İlk Emzirmeden Önce Pirinç Unu, Mama vb. gibi Anne Sütü Dışında Hazır Besinler Verdiniz mi?	n	%
Evet	4	2,7	Evet	15	10,0
Hayır	146	97,3	Hayır	135	90,0

İlk emzirmede geleneksel yaklaşımlara inanma ve kullanma durumuna göre (Tablo 3.4) annenin eğitimi, çocuk sayısı, memleketi, aile tipine, emzirme eğitimi almaları, emzirmenin faydalı olduğunu bilmesi, sütünün yetme durumu ve doğum şekli dağılımları karşılaştırıldığında aralarında sayısal farklılıklara rağmen istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı saptandı ($p>0.05$).

Çalışmadaki çoğu kadının emzirme eğitimi aldığını ($n=80$) ve geleneksel yaklaşımlara inanmadığını ($n=57$) belirtmelerine rağmen geleneksel yaklaşımı kullananların sayısının arttığı ($n=42$) saptanmıştır. Emzirmenin faydalarını çalışmadaki çoğu kadın bildiğini ($n=93$) ifade ederken aynı zamanda geleneksel

yaklaşımlara da inanmadığını belirtmesine rağmen geleneksel yaklaşımları kullananların sayısının arttığı ($n=43$) belirlenmiştir. Kadınların çoğunun emzirme için sütünün yeterli olduğunu belirtmelerine ($n=69$) ve geleneksel yaklaşımlara inanmadıklarını belirtmelerine ($n=46$) rağmen geleneksel yaklaşımları kullanan kadınların sayısının da arttığı ($n=32$) görülmektedir. Doğum şekline göre hem sezaryen doğumda ($n=23$) hem de spontan vajinal doğumda ($n=21$) geleneksel yaklaşıma inanların sayısı az olmasına rağmen geleneksel yaklaşımları kullanan sezaryen ($n=39$) ve vajinal doğum ($n=29$) yapan kadınların sayısının arttığı ve sezaryen doğum yapanların sayısının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 3.4.).

Tablo 3. 4. Geleneksel Yaklaşımlara İnanma ve Kullanma Durumuna Ait Karşılaştırmalar (N:150)

Özellikler			Geleneksel Yaklaşımlara İnanma Durumu			Geleneksel Yaklaşımları Kullanma Durumu		
			Evet	Hayır	p	Evet	Hayır	p
Eğitim Durumu	n	%	n	n	0,506	n	n	0,669
Okur-yazar	19	12,6	7	13		10	9	
İlkokul	90	60,0	27	63		38	52	
Lise	27	18,0	5	22		12	15	
Üniversite	14	9,4	5	9		8	6	
Memleket	n	%	n	n	p	n	n	p
Akdeniz Bölgesi	10	3,3	5	5	0,330	5	5	0,516
Doğu Anadolu Bölgesi	35	25,3	5	30		12	23	
Ege Bölgesi	10	3,3	5	5		5	5	
Güney Anadolu Bölgesi	40	31,4	15	25		17	23	
İç Anadolu Bölgesi	14	8,0	5	9		5	9	
Karadeniz Bölgesi	30	23,3	9	21		11	19	
Marmara Bölgesi	11	5,4	6	5	6	5		
Yaşayan Çocuk Sayısı	n	%	n	n	p	n	n	p
1	52	34,7	12	40	0,467	18	34	0,094
2	50	33,3	16	34		23	27	
3	48	32	16	32		27	21	
Aile Tipi	n	%	n	n	p*	n	n	p*

Çekirdek Aile	119	79,3	34	85	0,665	53	66	0,840
Geniş Aile	31	20,7	10	21		15	16	
Emzirme Eğitimi Alma	n	%	n	n	p*	n	n	p*
Evet	80	53,3	23	57	1.000	38	42	0,623
Hayır	70	46,7	21	49		30	40	
Emzirmenin Faydalarını Biliyor mu?	n	%	n	n	p	n	n	p
Evet	93	62,0	29	64	0,657	43	50	0,820
Kısmen	46	30,7	13	33		21	25	
Hayır	11	7,3	5	6		5	6	
Size Sütünüz Yeterli mi?	n	%	n	n	p	n	n	p
Evet	69	46,0	23	46	0,610	32	37	0,932
Kısmen	62	41,3	16	46		27	35	
Hayır	19	12,7	5	14		9	10	
Doğum Şekli	n	%	n	n	p*	n	n	p*
Spontan Vajinal Doğum	65	43,3	21	44	0,588	29	36	1.000
Sezaryen Doğum	85	56,7	23	62		39	46	

*Fisher's exact test $p < 0,05$

4. Tartışma

Sütünü yetersiz olarak algılayan ve bebeklerine anne sütü vermek isteyen anneler, anne sütünü arttırmak amacı ile geleneksel-kültürel olarak benimsenen birtakım besin ve bitkisel içeceklerin tüketimine yönelmektedirler (10,15). Işık ve ark. (2010) Mersin ilinde 54 kadın ile yaptıkları çalışmalarında, kadınların %68'inin doğum sonu dönemde sütlerinin artmasına yönelik geleneksel uygulamalara başvurduklarını saptamışlardır (16). Bettiol ve ark. (2018) web bazlı anket olarak 388 kadın ile yaptıkları çalışmalarında, kadınların büyük birçoğunun (%73) geleneksel yaklaşımları diğer medikal yöntemlere göre daha güvenli olarak gördüklerini, %65'inin geleneksel uygulamaların hiçbir yan etkisini belirtmediklerini saptamıştır (17). Çalışmamıza katılan kadınların %29,3'ünün (n:44) geleneksel yaklaşımlara inandıkları, %38,7'si (n:58) geleneksel yaklaşımları kullandıklarını belirtmiştir. Literatürdeki çalışma sonuçlarına göre geleneksel yaklaşımları kullanan annelerin oranının düşük olup geleneksel uygulamaların

yaşanılan bölge, sosyoekonomik durum ve eğitim faktörlerin bu sonuçlar üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Yenidoğanların temel besin kaynağı anne sütüdür. Anne sütü dışındaki besin kaynakları emzirme sürecini olumsuz etkilemektedir. TNSA-2018 raporlarında ise araştırma sonucunda, bebeklerin %42'sinin prelakteal dönemde anne sütü dışında gıda aldığı belirlenmiştir (6). Abada ve ark. (2001) yaptığı çalışmada bebeklere anne sütü haricinde ek gıda başlamanın emzirmenin sonlandırılma riskini arttırdığını (relative risk: 0.9735) saptamıştır (18). Çalışmamızda ilk emzirmede geleneksel yaklaşımlardan bebeğine ilk önce; su (%26), şekerli su (%11.3) zemzem suyu (%26), bal-pekmez (%3.3), hazır mama (%10), ağzına hurma (%20) verdiği belirlendi. Yiğitalp ve Gümüş (2017) postpartum dönemde uygulanan geleneksel yöntemleri belirleme amacıyla 437 anne ve bebeği ile yapmış olduğu çalışmada; annelerin %27,5'inin bebeklerine anne sütünden önce ilk olarak şekerli su verdiği belirlenmiştir (19). Literatürde diğer yapılan çalışmalarda da bebeğe emzirmeden önce diğer

gıdalar verildiği saptanmıştır (16,20,21). Çalışma sonuçlarımız literatürdeki diğer araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermekte olup doğum öncesi dönemde sadece anneye değil ailedeki diğer büyüklere de emzirme ile ilgili verilecek eğitimlerin bu sonuçların azaltılmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

Bazı toplumlarda ilk sütün (kolostrum) kandan yapıldığı, bazı toplumlarda ilk sütün renginden dolayı irin (enfeksiyon) olarak görüldüğü ve bu sebeple atıldığı belirtilmektedir (15). Örneklem sayısı 282 olan bir çalışmada kadınların %27.7'sinin sütün anne memesinde uzun süre beklediği ve bekleyen sütün bozulmuş olarak düşünüldüğü ve bu nedenle bebeğe verilmemesi gerektiği mitine inandıklarını belirlemiştir (9). Yenidoğana ilk gıda olarak anne sütü verilmemesi, bebeğin kolostrum alamamasına, anne-bebek bağlanmasının gecikmesine neden olmaktadır (22). Yiğitalp ve Gümüş (2017) çalışmalarında annelerin %10.5'nin bebeklerine kolostrum vermediğini belirlemiştir (19). Eker ve Yurdakul (2006) çalışmaya katılan kadınların %4.3'ünün kolostrumu boşalttıklarını saptamıştır (23). Arabacı ve ark. (2016) çalışmaya katılan kadınların %10.2'sinin kolostrumu sağıp attığını saptamıştır (24). Çalışmamızda annelerin %2'sinin bebeklerine ilk süt (kolostrum) vermedikleri belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarımızdaki oran diğer araştırma sonuçlarına göre daha düşük olup bu sonuçlar üzerinde eğitim ve kültür farklılıklarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Anne sütü, yenidoğana ilk bir saat içerisinde verilmelidir. Emzirmenin geç başlaması maternal ve neonatal risk oluşturmaktadır (24). Yiğitalp ve Gümüş (2017) çalışmaya katılan kadınların %6.9'nun üç ezan vakti geçinceye kadar bebeklerini emzirmediğini saptamıştır. Emzirmenin geç başlatılma oranları Sülü Uğurlu ve ark. (2013) çalışmasında %6.7, Çetinkaya ve ark. (2008) çalışmasında %14.6, Hizel ve ark. (2006) çalışmasında %23.4 olarak bildirmişlerdir (25-27). Çalışmamızda kadınların emzirme için 3 ezan vakti beklemediği (%0) belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarımız hedeflenen düzeydedir. Bu farkın araştırma yapılan grupların eğitim düzeylerinin, sosyo ekonomik durumlarının, yerleşim yerlerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.Sonuç

Çalışmadaki elde edilen bulgular doğrultusunda sonuç olarak; doğumdan sonra kadınların çoğunun ilk olarak anne sütünü verdikleri, saptanırken ilk emzirmede geleneksel yaklaşımlardan; bebeğine ilk önce; su, şekerli su, zenzem suyu, bal- pekmez ve hazır mama veren, ağzına hurma süren ve ilk gelen ağız sütünü döken kadınların olduğu da belirlenmiştir. Ayrıca, çoğu kadın emzirme eğitimi aldığını, emzirmenin faydalarını bildiğini, emzirme için sütünün yeterli olduğunu, geleneksel yaklaşımlara inanmadığını ve kullanmadığını belirtmelerine rağmen geleneksel yaklaşımları kullananların sayısının geleneksel yaklaşımlara inanmadığını belirtenlerde yüksek olduğu, aynı şekilde sezaryen doğumda daha yüksek olmakla birlikte vajinal doğumda da geleneksel yaklaşımları kullananların sayısının geleneksel yaklaşımlara inanmadığını belirtenlerde yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sayısal farklılıklara rağmen, ilk emzirmede geleneksel yaklaşımlara inanma ve kullanma durumuna göre annenin eğitimi, çocuk sayısı, memleketi, aile tipi, emzirme eğitimi alma durumları, emzirmenin faydalı olduğunu bilme durumu, sütünün yetme durumu ve doğum şekli dağılımlarına göre aralarında anlamlı farklılıklar olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Geleneksel-kültürel inanç ve uygulamalara yönelen gebe ve loğusalara, modern sağlık anlayışı ve tıbbın imkânları konusunda yeterince bilgilendirilmediği, verilen eğitimin davranış değişikliği yapmada yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle gebe ve lohusaların hatta ailedeki diğer aile büyüklerinin bilinçlendirilmesinde ve eğitilmesinde sağlık alanında çalışan profesyonellere önemli görevler düşmektedir. Bu görevlerden biri toplum genelini geleneksel-kültürel uygulamalarının olumlu ve olumsuz yönleri hakkında bilgilendirmek; bir diğeri ise hizmet verdikleri kişilerin kültürel-geleneksel davranışlara yönelerek zarar görmesinin önüne geçmek için gerekli bilincin sağlanmasıdır. Bu doğrultuda ilgili sağlık profesyonelleri, özellikle yaşadıkları ve çalıştıkları yerlerde, kültürel-geleneksel uygulamaların neler olduğunu, olumlu-olumsuz yönlerini bilmeli ve bu bilgileri hizmet verdiği kişilere etkin olarak sunabilmelidir.

Kaynaklar

- Aslan, E., Dinç, H. Yenidoğanın Adaptasyonu ve Bakımı. Ed: Kızılkaya Beji, N. İçinde: Hemşire ve Ebelerle Yönelik Kadın Sağlığı ve Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevleri. Genişletilmiş 2. Baskı. İstanbul. (2016).
- Kaya, M., Ünsal, S., Sarıgül, A., ve Yüksel, Ç. Anne Sütü, Anne Sütü ile Birlikte Mama ve Sadece Mama ile Beslenen Bebeklerin Koklear Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi Evaluation of Cochlear Functions of Breastfed, Mixed Fed Babies and Baby Food. *Güncel Pediatri*, 2017, 15(2); s:18-25.
- Yılmaz, C. Doğum Sonrası Erken Dönemde Ebeveynlere Verilen Emzirme Eğitiminin Bebeklerin İlk Altı Ay Anne Sütü Alma Durumuna Etkisi, Master's thesis; Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Türkiye, 2016
- Horta, B.L., Victora, C.G., and World Health Organization. Short-Term Effects of Breastfeeding: A Systematic Review on The Benefits of Breastfeeding on Diarrhoea and Pneumonia Mortality. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2013.
- Victora, C.G., Bahl, R., Barros, A.J.D., França, G. V. A., Horton, S., Krasevec, J., Murch, S., Sankar, M.J., Walker, N., Rollins, N.C., Lancet Breastfeeding Series Group. Breastfeeding in the 21st Century: Epidemiology, Mechanisms, And Life Long Effect. *Lancet*. 2016, 387(10017); 475-90. Doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7.
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye. 2019. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA_2018_ana_Rapor.pdf
- Balogun, O. O., Dagvadorj, A., Anigo, K. M., Ota, E., & Sasaki, S. (2015). Factors influencing breastfeeding exclusivity during the first 6 months of life in developing countries: a quantitative and qualitative systematic review. *Maternal & Child Nutrition*, 2015, 11(4), 433–451. doi:10.1111/mcn.12180
- Wood, N. K., Woods, N. F., Blackburn, S. T., & Sanders, E. A. Interventions that Enhance Breastfeeding Initiation, Duration, and Exclusivity. *MCN, The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 2016, 41(5), 299–307. doi:10.1097/nmc.0000000000000264
- Gölbaşı, Z., Eroğlu, K., & Kaya, D. Doğum Yapan Kadınların Anne Sütü ve Emzirme Mitletine İnanma Durumlarının Belirlenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2018, 4(2), 32-43.
- Dinç, A., Dombaz, İ., ve Dinç, D. 6-18 Ay Arası Bebeği Olan Annelerin Emzirme ve Anne Sütüne İlişkin Geleneksel Uygulamaları. *Balıkesir Sağlık Bil Derg.*, 2015, 4(3); 125-30. Doi: 10.5505/bsbd.2015.40316
- Erkaya, R., Görsoy, A.A., ve Güler, H. Annelerin anne sütünü artırmaya yönelik aldıkları besinler. *GUSBD*, 2015, 4(3); 373-387.
- Tanrıverdi, S., Köroğlu, Ö.A., Kültürsay, N., ve Egemen, A. Annelerin Anne Sütünü Arttıran Faktörlere İlişkin Görüş Ve Yaklaşımları. *J Pediatr*. 2014; 1(2):84-86
- Çelik, A.S., Çapık, A., ve Engin, R. Erzurum'da Gebelik ve Doğum Sonu Dönemde Yapılan Geleneksel Uygulamaların Belirlenmesi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 2012, 15(4); 262-67.
- Hahn-Holbrook, J., Dunkel Schetter, C., Haselton, M. Breastfeeding and Maternal Mental and Physical Hhealth: Is Breast Best for Mom too? Ed: Spiers, M., Geller, P., Kloss, J. In: *Women's Health Psychology*. New Jersey: Wiley, 2013.
- Daglas. M., Antoniou, E. Cultural Views And Practices Related to Breastfeeding. *Health Science Journal*, 2012, 6(2); 353-61. E-ISSN: 1791-809X
- Işık, M.T., Akçınar, M., Kadioğlu, S. Mersin ilinde gebelik, doğum ve loğusalık dönemlerinde anneye ve yenidoğana yönelik geleneksel uygulamalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2010, 7(1); 63-84.
- Bettiol, A., Lombardi, N., Marconi, E., Crescioli, G., Bonaiuti, R., Maggini, V., and Vannacci, A. The use of complementary and alternative medicines during breastfeeding: results from the Herbal supplements in Breastfeeding Investigation (HaBIT) study. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2018, 84(9); 2040–2047. Doi:10.1111/bcp.13639
- Abada, T.S.J., Trovato, F., and Lalu, N. Determinants of Breastfeeding in the Philippines: a survival analysis. *Social Science and Medicine*, 2001, 52, 71–81. Doi: 10.1016/s0277-9536(00)00123-4
- Yığıtalp, G., Gümüş, F. Diyarbakır'da 15-49 Yaş Kadınların Bebek Bakımıyla İlgili Geleneksel

- Uygulamaları. Türkiye Çocuk Hast Derg/Turkish J Pediatr Dis, 2017, 3; 188-96.
20. Egelioglu Çetişli, N., Karayağız Muslu, G., Şen, S., Er Güneri, S., Bolişik, B., ve Saruhan, A. Ege Bölgesinde Doğum Sonu Dönemde Uygulanan Geleneksel Uygulamalar. Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi, 2014, 1(1); 22-35.
 21. Yalçın, H. Gebelik, Doğum, Lohusalık Ve Bebek Bakımına İlişkin Geleneksel Uygulamalar (Karaman Örneği). Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 2012, 55; 19-31.
 22. Sivri, B.B., Karataş, N. Toplumun Kültürel Yönü: Doğum Sonu Dönemde Anne ve Bebek Bakımına Yönelik Yapılan Geleneksel Uygulamalar ve Dünyadan Örnekler. J Curr Pediatr, 2015, 13(3); 183-93.
 23. Eker, A., Yurdakul, M. Annelerin Bebek Beslenmesi ve Emzirmeye İlişkin Bilgi ve Uygulamaları. STED, 2006, 15(9); 158-163.
 24. Arabacı, Z., Yıldırım, J.G., Dündar, B.N., ve Kadam, Z. Bebeklerde uygulanan geleneksel yöntemler. Çocuk ve Medeniyet Dergisi, 2016, 1; 61-86.
 25. Sülü Uğurlu, E., Başbakkal, Z., Dayılar, H., Çoban, V., Zeynep A. Ödemiş'te Bulunan Annelerin Bebek Bakımında Uyguladıkları Geleneksel Yöntemlerin İncelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2013, 2; 342-60.
 26. Çetinkaya, A., Özmen, D., ve Cambaz, S. Manisa'da Çocuğu Olan 15- 49 Yaş Kadınların Doğum Sonu Dönemde Yenidoğan Sağlığı ile İlgili Geleneksel Uygulamaları. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2008, 12; 39-46.
 27. Hizel, S., Ceyhun, G., Tanzer, F., Sanli, C. Traditional Beliefs as Forgotten Influencing Factors on Breast-Feeding Performance in Turkey. Saudi Med J., 2006, 27; 511-8.



Haliç Üniv Sağ Bil Der
2020; 3(1):-.....

Birinci YAZAR^{1*},
İkinci YAZAR²,
Üçüncü YAZAR¹

*Sorumlu Yazar e mail:
.....@..... .com

¹Üniversite, Fakülte ve/veya
Bölüm, Şehir, Ülke
²Üniversite, Fakülte ve/veya
Bölüm, Şehir, Ülke

Geliş Tarihi:/...../20.....
Kabul Tarihi:/...../20.....

DERLEME/ ARAŞTIRMA

ÇALIŞMANIN TÜRKÇE İSMİ HER KELİMENİN İLK HARFİ BÜYÜK (BAĞLAÇLAR HARIÇ) VE “TIMES NEW ROMAN” FONTUNDA 14 PUNTO OLACAK ŞEKİLDE

Özet

Bu Microsoft Word belgesi Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü tarafından yayınlanan Sağlık Bilimleri Dergisi'ne gönderilecek olan makaleler için örnek olması amacıyla hazırlanmıştır. Dergimizde yayınlanmak üzere gönderilen makalelerin bu şablona göre düzenlenmeleri gerekmektedir. Özet kısmında çalışmanın yenilikleri ve temel bulguları vurgulanmalıdır. Türkçe ve İngilizce özet kısımları Times New Roman yazı tipi ile yazılmalı ve 10 punto büyüklüğü seçilmelidir. Yazım metni iki tarafa yaslanmalıdır. Özet bölümünün yazımında tek satır aralığı seçilmelidir. Makale özetinin 250 ila 300 kelime arasında olmasına dikkat edilmelidir. Türkçe ve İngilizce özetlerin 1 (bir) sayfayı geçmemesi gerekmektedir. Makalenin İngilizce olarak sunulmak istenmesi durumunda başlık, özet ve anahtar kelimelerin önce İngilizcelerinin sonra Türkçelerinin verilmesi gerekmektedir. Anahtar kelime sayısı en az 3 en fazla 6 olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Anahtar kelime 1, Anahtar kelime 2, Anahtar kelime 3.

REVIEW/RESEARCH

ÇALIŞMANIN İNGİLİZCE İSMİ HER KELİMENİN İLK HARFİ BÜYÜK (BAĞLAÇLAR HARIÇ) VE “TIMES NEW ROMAN” FONTUNDA 14 PUNTO OLACAK ŞEKİLDE

Abstract

Bu Microsoft Word belgesi Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü tarafından yayınlanan Sağlık Bilimleri Dergisi'ne gönderilecek olan makaleler için örnek olması amacıyla hazırlanmıştır. Dergimizde yayınlanmak üzere gönderilen makalelerin bu şablona göre düzenlenmeleri gerekmektedir. Özet kısmında çalışmanın yenilikleri ve temel bulguları vurgulanmalıdır. Türkçe ve İngilizce özet kısımları Times New Roman yazı tipi ile yazılmalı ve 10 punto büyüklüğü seçilmelidir. Yazım metni iki tarafa yaslanmalıdır. Özet bölümünün yazımında tek satır aralığı seçilmelidir. Makale özetinin 250 ila 300 kelime arasında olmasına dikkat edilmelidir. Türkçe ve İngilizce özetlerin 1 (bir) sayfayı geçmemesi gerekmektedir. Makalenin İngilizce olarak sunulmak istenmesi durumunda başlık, özet ve anahtar kelimelerin önce İngilizcelerinin sonra Türkçelerinin verilmesi gerekmektedir. Anahtar kelime sayısı en az 3 en fazla 6 olmalıdır.

Keywords: Keywords 1, Keywords 2, Keywords 3,

1. Giriş

Ana metin, A4 kağıt boyutuna 2 cm kenar boşlukları ile 12 punto yazı büyüklüğünde Times New Roman yazı tipi ile 1 satır aralığı ve her iki yana yaslı şekilde yazılmalıdır. Ana bölüm başlıkları numaralandırılmalı, kelimelerin ilk harfleri büyük olmalı ve **koyu (bold)** karakterde yazılmalıdır. Ana bölüm başlığından sonra 1,5 satır aralıklı boşluk bırakılarak metne geçilmelidir. Başlıkla üst metin arasında da bir satır boşluk bırakılmalıdır. Paragraflar arasında boşluk bırakılmamalıdır. Çalışmanın İngilizce olarak sunulmak istenmesi durumunda bölüm başlığı **“Introduction”** olarak verilmelidir.

Bu bölümde çalışmayla ilgili yeterli literatür bilgisi verilmeli ve çalışmanın gerekçesi belirtildikten sonra amacı vurgulanmalıdır. Ancak konu ile ilgisi olmayan ve gereğinden fazla literatür bilgisi vermekten kaçınılmalıdır.

2. Gereç ve Yöntem

Bu bölümde, uygulanan yöntemler ve teknikler anlaşılır bir şekilde verilmeli ve metin “Times New Roman” yazı tipinde 12 punto büyüklüğünde ve tek satır aralıklı yazılmalıdır. Metinle ilgili olarak Giriş bölümünde yapılan açıklamalar bu bölüm için de geçerlidir. Başlıkta bağlaç haricindeki tüm kelimelerde ilk harf büyük yazılmalıdır.

Çalışmanın İngilizce olarak sunulmak istenmesi durumunda bölüm başlığı **“Material and Method”** olarak verilmelidir. Bölüm içerisinde alt bölüm başlıkları açılması mümkündür. Bu bölüme konulacak şekiller fotoğraf veya resim şeklinde olabilir. İlgili kurallar 3.1. başlığında anlatılmıştır.

2.1. Gereç ve Yöntem alt başlığı

Materyal ve metot bölümünde alt başlık altında bilgi verilmek istenmesi durumunda alt

başlık “Times New Roman” yazı tipi, 12 punto ve kalın olarak yazılmalıdır. Alt başlığın ilk kelimesinin ilk harfi büyük, geri kalan kısmı ise küçük harflerle yazılmalıdır.

3. Bulgular

Bu bölümde çalışma sonucunda elde edilen bulgular çalışma sırasına göre sunulmalıdır. Çalışmanın İngilizce olarak sunulmak istenmesi durumunda bölüm başlığı **“Results”** olarak verilmelidir. İstatistik için kullanılan analizler detaylı olarak anlatılmalıdır. İstatistiksel anlamlılık durumunu belirtmek için kullanılan “p” değerinin gerçek değeri verilmelidir.

3.1. Şekiller, Tablolar ve Grafikler

Şekiller grafik, diyagram, fotoğraf, resim şeklinde olabilir. Şekil yazısı şeklin alt kısmına yazılmalıdır. Hem şekil hem de şekil yazısı sayfaya ortalanmalıdır. Şekil yazıları okunaklı olmalıdır. Şekil ile üst metin arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır. Şekil yazısı ile alt metin arasında da 1 satır boşluk bırakılmalıdır. Şekil yazısı 11 punto olarak yazılmalı ve aşağıdaki örnekte (Şekil 1) olduğu gibi verilmelidir. Metin içerisinde şekillere atıfta bulunulmalıdır. Şekiller grafik, diyagram, fotoğraf ve resimler sayfanın en altına konulmalıdır.

Şekil 1. Örnek Resim

Tablolar kapalı çerçeveli tercih edilebilir. Tablo yazısı tablonun üst kısmına yazılmalıdır. Hem tablo hem de tablo yazısı sayfanın soluna hizalanmalıdır. Tablo yazısı ile üst metin arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır. Tablo ile alt metin arasında 1 satır boşluk bırakılmalıdır. Tablo yazıları tercihen 11 punto ile yazılmalı ve tek satır aralığı seçilmelidir. Metin içerisinde tablolara atıfta bulunulmalıdır.

Tablo 1. Tablo başlığı.

Sütun Başlığı	Sütun Başlığı	Sütun Başlığı
Bilgi satırı	Bilgi satırı	Bilgi satırı
Bilgi satırı	Bilgi satırı	Bilgi satırı
Bilgi satırı	Bilgi satırı	Bilgi satırı
Bilgi satırı	Bilgi satırı	Bilgi satırı

4. Tartışma

Bu bölümde, yapılan çalışmadan elde edilen bulgular bilimsel ilkelerin ışığı altında önceki verilerle karşılaştırılarak irdelenmelidir. Çalışmanın İngilizce olarak sunulmak istenmesi durumunda bölüm başlığı “**Discussion**” olarak verilmelidir.

5. Sonuçlar

Bu bölümde çalışmadan elde edilen özgün sonuçlar bir sıra dâhilinde sunulmalıdır. Çalışmanın İngilizce olarak sunulmak istenmesi durumunda bölüm başlığı “**Conclusions**” olarak verilmelidir.

Teşekkür

Bu bölümde, çalışmada yardım ya da destekleri bulunan kişi veya kişilere ya da kurum yetkililerine teşekkür edilebilir. Çalışmanın İngilizce olarak sunulmak istenmesi durumunda bu bölümün başlığı “**Acknowledgment**” olarak verilmelidir.

Kaynaklar

Çalışmada yararlanılan kaynaklar kullanım sırasına göre numaralandırılarak verilmelidir. Ancak Özet bölümünde kaynak gösterilmez. Kaynak numaraları parantez içerisinde gösterilmelidir. Kaynakların tamamı çalışmanın son sayfasındaki “Kaynaklar” başlığı altında, makale içerisindeki kullanım sırasına göre verilmelidir. Kaynakların gösterilmesi ve künye düzeni ile ilgili kurallar “**Vancouver**” sistemine uygun olarak verilmelidir. Kaynak gösterme ve kaynakça hazırlanmasında EndNote ya da Reference Manager gibi standart yazılım paketlerinin

kullanılması önerilmektedir. Kaynaklar “Times New Roman” fontunda 10 punto olarak yazılmalıdır. Kaynak numaraları otomatik numaralandırma ile eklenmelidir. Çalışmanın İngilizce olarak sunulmak istenmesi durumunda bölüm başlığı “**References**” olarak verilmelidir. Aynı anda birden fazla kaynağa atıf yapılıyorsa, kaynak numaraları küçükten büyüğe (1, 5, 8, 12 gibi) sıralanmalı ve virgül ile ayrılmalıdır. İki-ten çok ardışık kaynağa değinildiğinde, ilk kaynak ve son kaynak numaralarının arasına tire konularak gösterilmelidir.

Periyodik yayımlar:

- Huth EJ. Guidelines on authorship of medical papers. *Ann Intern Med.* 1986;104(2):269-74. - Lee MR, Ho DD, Gurney ME. Functional interaction and partial homology between human immunodeficiency virus and neuroleukin. *Science.* 1987;237(4818):1047-51.
- Castell-Auvi A, Cedó L, Pallares V, Blay M, Ardévol A, Pinent M. The effects of a cafeteria diet on insulin production and clearance in rats. *Br J Nutr.* 2012;108(7):1155-62.

6 ve daha fazla yazar:

- Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935(1):40-6.

Kitaplar:

- Yazar A, Yazar B, Yazar C, Yazar Ç, Yazar D, Yazar E ve ark. Kitap adı. Baskı sayısı (1.’den sonrakiler için). Yayın yeri: Yayınevi; Yayın Yılı.

Örnek:

- Carlson BM. *Human embryology and developmental biology.* 3th ed. St. Louis: Mosby; 2004.

Sempozyum, Kongre, Bildiri:

- Konuşmacı A. Bildiri Adı [Bildiri]. Toplantı Adı; Toplantı tarihi; Toplantı Yeri.

Örnek:

- Tonta Y. Bilgi Yönetiminde Son Gelişmeler, İşbirliği ve Açık Erişim [Bildiri]. Akademik Bilişim; 06 Şubat 2006; Gaziantep, Türkiye.

Tez:

Yazar A. Tez Adı [Yüksek lisans/Doktora/Sanatta yeterlik tezi]. Yer: Üniversite Adı; Yayın Yılı.

Örnek:

- Özbaş ZY. Acıdophilus'lu Yoğurt Üretim Teknikleri [Doktora tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 1991.

Web adresi:

Yazar, A. (varsa), Konu başlığı [Internet]. Yayın yılı [Erişim Tarihi]. Erişim adresi:

Örnek:

- Atherton, J. Behaviour modification [Internet]. 2008 [Erişim Tarihi 10 Nisan 2010].

Erişim adresi: http://www.learningandteaching.info/learning/behaviour_mod.htm