

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi

Cilt 7 Sayı 1 Ocak 2022

dergipark.org.tr/ikcusbfd



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ARAŞTIRMA MAKALELERİ

- Examination of the Experience and Stress Situation of Emergency Health Professionals During the Early Stages of the COVID-19 Pandemic in Turkey** 1-7
Türkiye'de COVID-19 Pandemisinin İlk Dönemlerinde Acil Sağlık Profesyonellerinin Deneyimleri ve Stres Durumlarının İncelenmesi
Besey ÖREN, Esra YILMAZ, Nurcan ÇAĞLAYAN, Döndü SEVİMLİ GÜLER, Begüm ASLAN
- Exam Stress in Dietetics Freshmen: Changes in Stress, Sleep Quality, and Nutritional Status** 9-15
Diyetetik Birinci Sınıf Öğrencilerinde Sınav Stresi: Stres, Uyku kalitesi ve Beslenme Durumundaki Değişiklikler
Gülen SUNA, Nilgün SEREMET KÜRKLÜ, Hülya KAMARLI ALTUN
- COVID-19'dan Korunma Önlemi: Para Yıkama** 17-21
COVID-19 Protection Measure: Washing Money
İbrahim ÇINAR
- Ev-Ofis Çalışanlarında Postür ve Solunum Egzersizlerinin Ağrı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi** 23-32
The Effect of Posture and Breathing Exercises on Pain and Quality of Life in Home-Office Workers
Saadet Ufuk YURDALAN, Begüm ÜNLÜ, Tuna Bertan GÜNEŞ, Ahmet ATILLA, Şahin ASLANCI, Ezgi KABACIK
- Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumları, Posa Tüketimleri ve Bağırsak Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi** 33-40
Evaluation of Nutritional Status, Fiber Consumption, and Intestinal Habits of University Students
Buse BAKIR, Sema ÇALAPKORUR
- Hemşirelik Öğrencilerinin Parafonksiyonel Oral Alışkanlıkları ile Bağımlı Kişilik Özelliğinin Sigara İçme Durumlarına Etkisi** 41-48
The Effects of Parafunctional Oral Habits and Dependent Personality Traits of Nursing Students on Smoking Situations
Hilal SEKİ ÖZ, Erdal AKDENİZ
- Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Ekstremitte Hacmi ile Ağrı, Duyu ve Kavrama Kuvveti Arasındaki İlişki** 49-54
The Relationship between Extremity Volume with Pain, Sensation and Grip Strength After Breast Cancer Surgery
Sevtap GÜNAY UÇURUM, Karya POLAT, İlknur NAZ, Korhan Barış BAYRAM, Derya ÖZER KAYA
- İnstabil Femur İntertrokanterek Kırıklarında İki Farklı Tedavi Yönteminin Karşılaştırması** 55-59
Comparison of Two Different Treatment Methods in Unstable Femur Intertrochanteric Fractures
Mehmet ÖZDEMİR, Uğurcan SÜNER, Mahmut TUNÇEZ, Cemal KAZIMOĞLU
- Cerrahi Kliniğinde Yatan Hastaların Sağlık Okuryazarlığı Düzeylerinin Sağlık Algısı ve Ameliyat Korkusuna Etkisi** 61-67
The Effects of Health Literacy Levels of Patients in Surgical Clinic on Health Perception and Surgical Fear
Filiz ÇETİN, Emel YILMAZ
- Ebelerin Mesleki Aidiyetlerinin İncelenmesi: Kesitsel Bir Çalışma** 69-75
Examining the Occupational Belongings of Midwives: A Cross-sectional Study
Fatma Şule BİLGİÇ

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Kadınların Jinekolojik Kanserlerle İlgili Farkındalığı ve Farkındalığı Etkileyen Faktörler Women's Awareness of Gynecological Cancers and Factors Affecting Awareness Burcu <i>ATLAS</i> , Sezer <i>ER GÜNERİ</i>	77-85
SİSTEMATİK DERLEME Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeline Dayalı Hemşirelik Araştırma Örnekleri: Sistematik Derleme Nursing Research Examples Based on Pender's Health Promotion Model: Systematic Review Şafak <i>DAĞHAN</i> , Aysun <i>ÇOBADAK ÇALT</i> , Ebru <i>KONAL KORKMAZ</i>	87-97
DERLEMELER Kanser Sonrası Yaşam: Sağ Kalanların Gereksinimleri Post-Cancer Life: Requirements of Survivors Münevver <i>KIYAK</i> , Ayşe <i>ÖZKARAMAN</i>	99-104
Pediyatrik Onkoloji Hastalarında Ruhsal Hastalıklar ve Bakıma Yönelik Kanıt Dayalı Güncel Uygulamalar Current Evidence-Based Practices for Mental Illnesses and Care in Pediatric Oncology Patients Abdullah <i>SARMAN</i> , Emine <i>SARMAN</i>	105-111
Meme Kanseri Sarcopeni ve Egzersiz Sarcopenia and Exercise in Breast Cancer Ümit <i>AKAY</i> , Didem <i>KARADİBAK</i>	113-116
Koronavirüs Hastalığı'nda (COVID-19) Bağışıklık Sistemi Üzerinde Etki Gösteren Bazı Önemli Tıbbi Bitkiler ve Kullanılabilirlikleri Some Important Medicinal Plants Affecting the Immune System in Coronavirus Disease (COVID-19) and Their Usability Cennet <i>ÖZAY</i>	117-121
Ketojenik Diyetin Dirençli Epilepsi Üzerine Etkisine Güncel Bakış Current Overview of the Ketogenic Diet Effect on Refractory Epilepsy Gizem <i>ALACA</i> , Gülşah <i>KANER</i> , Gamze <i>YURTDAŞ</i>	123-128
Kanserde Fiziksel Aktivite ve Egzersiz - Koruyucu ve Tedavi Edici Etki Physical Activity and Exercise in Cancer – Protective and Therapeutic Effect Faruk <i>TANIK</i> , İlnur <i>NAZ</i>	129-132
COVID-19 Pandemisinde Aferez Hemşirelerinin Yaşadıkları Zorluklar Challenges Faced by Apheresis Nurses in the COVID-19 Pandemic Merve Gözde <i>SEZGİN</i> , Hicran <i>BEKTAŞ</i>	133-137
Kanser Hastalarında Bir Semptom Konstipasyon: Literatür İncelemesi Constipation, a Symptom in Cancer Patients: A Literature Review Zeynep <i>PEHLİVAN</i> , Seçil <i>GÜLHAN GÜNER</i> , Nesrin <i>NURAL</i>	139-144
Çocuklarda Meyve ve Sebze Tüketimini Artırmaya Yönelik Kanıt Temelli Yaklaşımlar Evidence-Based Approaches to Increase Fruit and Vegetable Consumption in Children Perihan <i>SOLMAZ</i> , Hatice <i>BAŞKALE</i>	145-150

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Obezitesi Olan Diyabetli Bireylerde Dinlenme Metabolik Hızının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler Methods Used to Determine the Resting Metabolic Rate of Obese Diabetic Individuals Gülşah KANER, Buse BAKIR	151-155
Fizyoterapide Zihin-Beden Birlikteliğini Amaçlayan Bütüncül Bir Yaklaşım: Temel Beden Farkındalık Terapisi-Literatür Derlemesi A Holistic Approach That Aims the Unity of Mind and Body in Physiotherapy: Basic Body Awareness Therapy- Narrative Review Hamiyet YÜCE, Şule KEÇELİOĞLU	157-165
Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarından Akupunkturun Obezite ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisi The Effect of Acupuncture, One of Complementary Medicine Practice, on Obesity and Nutritional Status Şeyda KAYA, Perim Fatma TÜRKER	167-172
Beta Glukanların Bağışıklık Üzerine Etkileri: Güncel Yaklaşımlar Effects of Beta Glucans on Immune System: Current Approaches Ferhat ŞİRİNYILDIZ, Ayşegül MAVİ BULUT	173-178
Otoimmün Tiroid Hastalıklarında D Vitamininin Rolü The Role Of Vitamin D in Autoimmune Thyroid Diseases Yeşim ÖZTEKİN, Aylin AYZ	179-184
Kronik Hastalıklar ve Umut Terapisi Chronic Diseases and Hope Therapy Nermin KILIÇ, BARMANPEK, Serap PARLAR KILIÇ	185-190
Menopoz Döneminde Beslenmenin Yönetimi Nutrition Management During Menopause Serap AKDAĞ KOÇ, Gülşah KANER, Çağla AYER	191-197
OLGU SUNUMU Tiroid Papiller Karsinom Diffüz Sklerozan Varyant: Klinikopatolojik Tanıda Tuzak Diffuse Sclerosing Variant Of Papillary Thyroid Carcinoma: A Pitfall In Clinicopathological Diagnosis Merve ÇIRAK BALTA, Nuket ÖZKAVRUK ELİYATKIN, Mustafa GÖKHAN ÜNSAL	199-202

İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Dergi İletişimi

Posta adresi : İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çiğli Ana Yerleşkesi, 35620 Çiğli – İzmir

Web : <http://dergipark.gov.tr/ikcusbfd>

Telefon : 0 232 329 35 35 / 4820 ve 4827

Faks : 0 232 325 33 57

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi yayınıdır.

ISSN:2458-9799

Sahibi

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi adına
Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA

Onursal Editör

Prof. Dr. Bumin Nuri DÜNDAR

Editör

Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA

Bölüm Editörleri (Soyadına göre alfabetik sırayla)

Prof. Dr. Yasemin TOKEM, Hemşirelik

Prof. Dr. Gözde AKOĞLU, Çocuk Gelişimi

Doç. Dr. Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ, Hemşirelik

Doç. Dr. Turhan KAHRAMAN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Doç. Dr. Melike TEKİNDAL, Sosyal Hizmet

Doç. Dr. Gülşah KANER TOHTAK, Beslenme ve Diyetetik

Dr. Öğr. Üyesi İlnur YEŞİLÇİNAR, Hemşirelik

Yayın Kurulu

Pınar SERÇEKUŞ AK, Pamukkale Üniversitesi

Ayşe AKBIYIK, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Esra AKIN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Betül AKTAŞ, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Leyla BAYSAN ARABACI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Melek ARDAHAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Elif ÜNSAL AVDAL, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Gül BALTAÇI, Güven Hastanesi

Deniz BAYRAKTAR, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Murat BEKTAŞ, Dokuz Eylül Üniversitesi

Ayşe BÜYÜKBAYRAM, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Burcu CEYLAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Gülay OYUR ÇELİK, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Betül ÇİÇEK, Erciyes Üniversitesi

Arzu İCAĞASIOĞLU ÇOBAN, Başkent Üniversitesi

Dilek AYAKDAŞ DAĞLI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Nurhak Cem DEDEBALI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Ahmet EGE, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Fatma ELİBOL, Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Ferman ERİM, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Melike ERTEM, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Yayın Kurulu (Devamı)

Funda GÜMÜŞ, Dicle Üniversitesi

İknur NAZ GÜRŞAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Arzu İLÇE, Bolu İzzet Baysal Üniversitesi

Hasibe KADIOĞLU, Marmara Üniversitesi

Bedriye Tuğba KARAASLAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Mağfiret KARA KAŞIKÇI, Atatürk Üniversitesi

Umut ZİYA KOÇAK, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Ezgi BELLİKÇİ KOYU, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Nilgün SEREMET KÜRKLÜ, Akdeniz Üniversitesi

Dilek ONGAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Simge EVRENOL ÖÇAL, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Ekin TOPALOĞLU ÖREN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Zeynep CANLI ÖZER, Akdeniz Üniversitesi

Beste ÖZGÜVEN ÖZTORNACI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Hatice YILDIRIM SARI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Sema SAVCI, Dokuz Eylül Üniversitesi

Guy SIMONEAU, Marquette University

Habibe ŞAHİN, Erciyes Üniversitesi

Fatih ŞAHİN, Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Deniz ŞANLI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Figen TURAN, Hacettepe Üniversitesi

Sevtap GÜNAY UÇURUM, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Berna Nilgün ÖZGÜR SOY URAN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Tuba YALÇIN, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Derya UZELLİ YILMAZ, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Medine YILMAZ, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Dergi İletişimi

Posta adresi : İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çiğli Ana Yerleşkesi, 35620 Çiğli – İzmir

Web : <http://dergipark.gov.tr/ikcusbfd>

Telefon : 0 232 329 35 35 / 4820 ve 4827

Faks : 0 232 325 33 57

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi yayınıdır.

ISSN:2458-9799

Dergi Sekreteryası

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe AKBİYİK

Öğr. Gör. Feyza DERELİ

Arş. Gör. Dr. Damla KARABAY

Arş. Gör. Dr. Orhan ÖZTÜRK

Arş. Gör. Dr. Gülçin UYANIK

Arş. Gör. Buse BAKIR

Arş. Gör. Büşra DALFİDAN

Arş. Gör. Elvan FELEKOĞLU

Arş. Gör. Gülsenay TAŞ

Arş. Gör. Senemhan YILMAZ

Derleme ve Mizanpaj

Arş. Gör. Esra ARDAHAN AKGÜL

Arş. Gör. Sinem ESKİDEMİR

Arş. Gör. Gülşen IŞIK

Arş. Gör. Merve KESKİN

Arş. Gör. Melissa KÖPRÜLÜOĞLU

Arş. Gör. Ece MUTLU

Derginin Yayınlanması ve Web Sitesi Yönetimi

Arş. Gör. Çağla AYER

Arş. Gör. Nurullah BÜKER

Arş. Gör. Müge KIRMIZI

Yabancı Dil Danışmanı

Doç. Dr. Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN

Doç. Dr. Dilek ONGAN

Dr. Öğr. Üyesi Deniz BAYRAKTAR

Öğr. Gör. Dr. Tahir Enes GEDİK

Arş. Gör. Devrim Can SARAÇ

Biyoistatistik Danışmanı

Prof. Dr. Ferhan ELMALI

Prof. Dr. Medine YILMAZ

Grafik Tasarım Danışmanları

Prof. Dr. Fikri SALMAN

Doç. Dr. Uğur BAKAN

İKÇÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi

Editöryal Politikalar

- Odak ve Kapsam
- Hakem Değerlendirme Süreci
- Açık Erişim Politikası

Odak ve Kapsam

İKÇÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından yılda üç kez yayımlanan multidisipliner, hakemli, süreli bir e-dergidir. İKÇÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi sağlık bilimleri ile ilgili klinik ve deneysel özgün araştırma, derleme, olgu sunumu şeklinde hazırlanan makale türünde güncel çalışmaları ve yayınlanmış yazılara ilişkin değerlendirmeleri içeren editöre mektupları kapsar. Dergi sağlık bilimlerinin tüm alanlarında sağlık profesyonellerine ve diğer araştırmacılara yöneliktir. Dergi; yayınladığı makalelerde, konu ile ilgili etik kurallara ve bilimsel standartlara uygun olma ve ticari kaygı gözetmeme şartını aramaktadır.

Bilimsel Danışma Değerlendirme Süreci

Makale gönderimi ve Bilimsel Danışma Kurulu Üyelerinin değerlendirmeleri DergiPark üzerinden elektronik ortamda gerçekleştirilmektedir. Yayınlanmak için gönderilen makalelerin daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Eğer makalede daha önce yayınlanmış; alıntı yazı, tablo, resim mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır.

Bilimsel toplantılarda sunulan özetler, makalede belirtilmesi koşulu ile kabul edilir. Ayrıca, dergilerin özel sayılarında özetleri yayınlanan bildirimlere ait ayrıntılı bilginin bildirilmesi gerekmektedir. Dergiye gönderilen makale, biçimsel esaslara uygun ise danışman incelemesinden geçirilip, gerek görüldüğü takdirde, istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır.

Başvuruyu takiben, makale bir (1) ay içerisinde alanında uzman iki (2) danışman tarafından değerlendirilir. Düzeltme istendiği takdirde yazarlar, gözden geçirilmiş makaleyi iki (2) hafta içerisinde yeniden dergiye gönderirler. Gerekli takdirde bu süre editörün kararıyla uzatılabilir. Hakemler tarafından yapılması istenen düzeltmelerin niteliğine bağlı olarak düzeltilerek tekrar dergiye gönderilen makale üç (3) hafta içerisinde hakemler tarafından değerlendirilir veya editör tarafından hakemlere gönderilmeksizin değerlendirme tamamlanır.

Makale yayınlanmak üzere dergiye gönderildikten sonra yazarlardan hiçbiri, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez, ayrıca hiçbir isim, yazar olarak eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez.

Açık Erişim Politikası

Bu dergi yayınlanma ile birlikte açık erişimi sağlama politikasını benimsemiştir.

EDİTÖRDEN

Değerli Okuyucularımız,

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, Ocak 2022 sayısının teması kanserle mücadeleye dikkat çekmek, farkındalık oluşturmak ve katkı sağlamak amacıyla “**Kanser ve Sağkalm**” olarak oluşturulmuştur.

Kanser, günümüzde insan sağlığını tehdit eden önemli hastalıkların başında gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün bir alt kuruluşu olan Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı küresel kanser yükünün 2020 yılında 19,3 milyon yeni vakaya ve 10,0 milyon yaşam kaybına yükseldiğini bildirmiştir. Dünyada her 5 kişiden birinin yaşamları boyunca kansere yakalandığı, her 8 erkekte 1'i ve her 11 kadından 1'inin kanser nedeniyle yaşamını kaybettiği vurgulanmıştır. Ülkemizde, her 3 dakikada 1 kişiye kanser tanısı konduğu bilgisi paylaşılmaktadır. Bununla beraber, teknolojik gelişmeler ile yeni tanı testleri ve tarama programları hastaların erken evrede belirlenmesini, tedavideki gelişmeler ve bakım kalitesinin yükselmesi kanserden sağ kalan insan sayısının artmasını sağlamıştır. Dünya çapında, kanser teşhisi konduktan sonraki 5 yıl içinde sağ kalan toplam kanser hastası sayısının 50,6 milyon olduğu tahmin edilmektedir. Kanser tedavisi sonrası hastaların, sıklıkla hastalığın nüksü, yorgunluk, ağrı, pek çok sistemin etkilenmesi ile beraber fonksiyonlarda bozulma, ikincil kanserler ve psikososyal problemlerle karşılaştığı bilinmektedir. Kanserden sağ kalan bireylerde fiziksel fonksiyonları iyileştirmeye, komplikasyonları önlemeye, hem bireye hem de bakım verenlere sağlanabilecek destek sistemlerini belirlemeye yönelik rehabilite edici ve destekleyici tedavilere odaklanılmalıdır. Tüm bakım gereksinimlerinin karşılanması çok disiplinli ekip yaklaşımını gerektirmektedir. İşte tüm bu ihtiyaçlar çerçevesinde bu konuya farkındalık oluşturmak, bilimsel çalışmalar ve yeni gelişmeler hakkında bilgi sahibi olmak, yeni yapılacak projelere ışık tutabilmek için bu konuda yürütülen farkındalık, önleme, beslenme, bakım ve rehabilitasyon çalışmalarına ait pek çok araştırma, derleme ve olgu sunumunu bu sayıda toplamak istedik.

Bu temamıza eşlik eden orijinal kapak resmi, Prof. Dr. Fikri SALMAN tarafından tasarlanmıştır. Görselin bir tarafında hücresel değişiklikler ile ilgili modeller yer alırken diğer tarafında kırmızı ve sarı güller bulunmaktadır. Sevgiyi, aşkı, tutkuyu ifade eden kırmızı güller etrafımızda hayatta olan sevdiğimizleri, yakınlarımızı, eş-dost ve akrabalarımızı, ayrılığın sembolü olan sarı güller de kanser sebebiyle aramızdan ayrılan sevdiğimizleri temsil etmek üzere kullanılmıştır. Kanserden etkilenen tüm insanların hayatlarına destek ve umut getirmek, hastalara ve bakım verenlerine ölümcül hastalığa karşı savaşta yalnız olmadıklarını hatırlatmak, kanser teşhisiyle solan umutların, bilimsel ve insan odaklı bir yaklaşımla psikolojik olarak desteklenmesi ve tıbbi yöntemlerle tedavi ve rehabilite edilmesi sonucunda yeniden yeşermesine destek olmak amaçlanmıştır.

Bu kapsamda, bu sayıda toplam **11 adet araştırma makalesi, 1 sistematik derleme, 16 adet derleme ve 1 adet olgu sunumu** yer almaktadır. Temaya özel yayınlar ile birlikte dergiye gönderilip kabul edilen diğer yayınlar da bu sayıda yer almaktadır. Bu konuda yapılacak her türlü nitelikli araştırma sonraki sayılarda dergimizde değerlendirilip paylaşmaya devam edecektir.

Kanser teması özelinde yayınlanan araştırma makaleleri “**Kadınların Jinekolojik Kanserlerle İlgili Farkındalığı ve Farkındalığı Etkileyen Faktörler; Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Ekstremitte Hacmi İle Ağrı, Duyu ve Kavrama Kuvveti Arasındaki İlişki**”, derlemeler “**Kanser Sonrası Yaşam: Sağ Kalanların Gereksinimleri; Pediyatrik Onkoloji Hastalarında Ruhsal Hastalıklar ve Bakıma Yönelik Kanıt Dayalı Güncel Uygulamalar; Kanserde Fiziksel Aktivite ve Egzersiz- Koruyucu ve Tedavi Edici Etki; Meme Kanseri Sarkopeni ve Egzersiz; Kanser Hastalarında Bir Semptom Konstipasyon: Literatür İncelemesi**” ve olgu sunumu “**Tiroid Papiller Karsinom Diffüz Sklerozan Varyant: Klinikopatolojik Tanıda Tuzak**” başlıklarında sunulmuştur.

Kanser ve pek çok hastalık için sağlıklı yaşam ve korunmada önem arz eden konulardan beslenme hususu “**Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumları, Posa Tüketimleri ve Bağırsak Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi**” isimli araştırma, “**Menopoz Döneminde Beslenmenin Yönetimi; Beta Glukanların Sağlık Üzerine Etkileri: Güncel Yaklaşımlar; Otoimmün Tiroid Hastalıklarında D Vitamininin Rolü; Ketojenik Diyetin Dirençli Epilepsi Üzerine Etkisine Güncel Bakış; Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarından Akupunkturun Beslenme Durumları Üzerine Etkisi; Obez Diyabetli Bireylerde Enerji Harcamasının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler; Obezitesi Olan Diyabetli Bireylerde Dinlenme Metabolik Hızının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler; Çocuklarda Meyve ve Sebze Tüketimini Artırmaya Yönelik Kanıt Temelli Yaklaşımlar**” başlıklı derlemeler ile irdelenmiştir.

EDİTÖRDEN

Sağlık için risk teşkil eden sigara ve stres "**Hemşirelik Öğrencilerinin Parafonksiyonel Oral Alışkanlıkları ile Bağımlı Kişilik Özelliğinin Sigara İçme Durumlarına Etkisi, Diyetetik Birinci Sınıf Öğrencilerinde Sınav Stresi: Stres, Uyku Kalitesi ve Beslenme Durumundaki Değişiklikler (Exam Stress In Dietetics Freshmen: Changes In Stress, Sleep Quality, And Nutritional Status)**" isimli araştırmalar ile incelenmiştir. Sağlığın geliştirilmesi hususunda modeller kapsamında "**Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeline Dayalı Hemşirelik Araştırma Örnekleri: Sistemik Derleme**" ismi ile sunulmuştur. Yine, "**Kronik Hastalıklar ve Umut Terapisi; Fizyoterapide Zihin-Beden Birlikteliğini Amaçlayan Bütüncül Bir Yaklaşım: Temel Beden Farkındalık Terapisi –Eğitimsel Derleme**" isimli yayınlar çok yönlü bakış ve yaklaşımlar ile sağlığı destekleyici uygulamalara dikkat çekmektedir.

Covid-19 pandemisi dünyada ve ülkemizde hala hayatı tehdit eden bir süreç olarak devam etmektedir. "**Covid-19'dan Korunma Önlemi-Para Yıkama**" ve "**Türkiye'de COVID-19 Pandemisinin Erken Aşamalarında Acil Sağlık Çalışanlarının Deneyim ve Stres Durumunun İncelenmesi (Examination of the Experience and Stress Situation of Emergency Health Professionals During the Early Stages of the COVID-19 Pandemic in Turkey)**" isimli araştırmalar bu sayıda paylaşılmıştır. Pandemi nedeniyle evde çalışanların sayısının artması ve bunun oluşturduğu ağrı ve yaşam kalitesi değişimleri ile ilgili önerilen postür ve solunum egzersizlerinin etkilerinin araştırıldığı "**Ev Ofis Çalışanlarında Postür ve Solunum Egzersizlerinin Ağrı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi**" isimli araştırma bu konudaki sonuçları ortaya koymuş, öneriler sunmuştur. "**COVID-19 Pandemisinde Aferez Hemşirelerinin Yaşadıkları Zorluklar; Koronavirüs Hastalığı'nda Bağışıklık Sistemi Üzerinde Etki Gösteren Bazı Önemli Tıbbi Bitkiler ve Kullanılabilirlikleri**" isimli derlemeler de bu sürece destek olmayı hedefleyen bilgiler sunmaktadır.

Cerrahi süreçlere ait "**İnstabil Femur İntertrokanterik Kırıklarında İki Farklı Tedavi Yönteminin Karşılaştırması, Cerrahi Kliniğinde Yatan Hastaların Sağlık Okuryazarlığı Düzeylerinin Sağlık Algısı ve Ameliyat Korkusuna Etkisi**" isimli iki araştırma ve sağlık çalışanlarından ebelerin mesleki aidiyetlerine ait araştırma "**Ebelerin Mesleki Aidiyetlerinin İncelenmesi: Kesitsel Bir Çalışma**" ismi ile bu sayıda yer almıştır.

Kanser konusunda farkındalık oluşturmak, hastalığın oluşmadan önlenmesini sağlamak, erken teşhisin ve kapsamlı tedavilerin geliştirilmesi için çalışmak, küresel kanser yükünün oluşturduğu fiziki, psikolojik ve maddi yükleri azaltmak için hep birlikte çalışmak zorundayız. "Kanser" temalı bu sayının, bilgi birikimini, farkındalığı ve toplumsal duyarlılığı arttırarak ileriki çalışmalara ışık tutmasını diliyorum. Bu sayımızı, kanserle azimle mücadele eden hastalara, ailelerine ve bu konuda çalışan tüm sağlık çalışanlarına ithaf ediyorum.

Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA

Editör

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Examination of the Experience and Stress Situation of Emergency Health Professionals During the Early Stages of the COVID-19 Pandemic in Turkey*Türkiye'de COVID-19 Pandemisinin İlk Dönemlerinde Acil Sağlık Profesyonellerinin Deneyimleri ve Stres Durumlarının İncelenmesi*BeseY ÖREN¹, Esra YILMAZ², Nurcan ÇAĞLAYAN³, Döndü SEVİMLİ GÜLER⁴, Begüm ASLAN⁵¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul²Karabük Eflani İlçe Entegre Hastanesi³Mahmutbey Aile Sağlığı Merkezi, Bağcılar, İstanbul⁴Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi⁵Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü

Geliş tarihi/Received: 12.01.2021

Kabul tarihi/Accepted: 09.08.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Nurcan ÇAĞLAYAN, Uzman Hemşire
Mahmutbey Aile Sağlığı Merkezi, Bağcılar, İstanbul
E-posta: nrcncglyn@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-0081-4798**BeseY ÖREN**, Doç. Dr.
ORCID: 0000-0003-4182-7226**Esra YILMAZ**, Uzman Ebe
ORCID: 0000-0002-7830-0631**Döndü SEVİMLİ GÜLER**, Uzman Hemşire
ORCID: 0000-0003-2618-4920**Begüm ASLAN**, Arş. Gör.
ORCID: 0000-0002-1675-1760

This study was presented as an online oral presentation at the "Congress on Research-Publication and Education Processes in the COVID-19 Pandemic" on January 15-16, 2021.

Abstract**Objective:** This study was conducted to determine the profiles, experiences, and stress of emergency health professionals in the COVID-19 pandemic in Turkey.**Material and Method:** The present descriptive study was carried out with 210 healthcare professionals working in emergency units of pandemic hospitals in Turkey between May 1 and June 1, 2020. The sampling method was not used. The data were collected on the internet with a questionnaire form consisting of 70 questions, which the researchers created by scanning the relevant literature and included many sub-headings such as the demographic characteristics of emergency workers, as well as their feelings, attitudes, stress situation, work environments, and information about the COVID-19 pandemic.**Results:** The results showed that the participants followed current information about the COVID-19 pandemic from multiple sources (97.6%), received training regarding preventive measures through in-service training at hospitals (22.9%), or multiple sources (58.6%). The mean scores regarding the feeling of risk for themselves were 8.21±2.01 (min-max: 1-10), while the mean scores regarding the feeling of risk for the people they live with were 7.99±2.77 (min-max: 0-10). The stress intensity in the last week was found to be mean ±SD: 6.80±2.49.**Conclusion:** Although the healthcare professionals working in the emergency units obtained the information about the COVID-19 outbreak from many sources, the information given by the hospitals was inadequate; the professionals felt themselves at risk. Intense stress was seen in the female healthcare workers, nurses, those who do not receive psychological support, and those who perform pre-triage to suspected COVID-19 patients.**Keywords:** COVID-19, pandemic, healthcare professionals, emergency unit, stress.**Öz****Amaç:** Bu çalışma Türkiye'de COVID-19 pandemisinin ilk dönemlerinde acil sağlık profesyonellerinin deneyimleri ve yaşadıkları stresi belirlemek amacı ile yapıldı.**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı olarak planlanan araştırma, 01 Mayıs-01 Haziran 2020 tarihleri arasında, Türkiye'de pandemi hastanelerinin acil ünitelerinde görev yapan 210 sağlık çalışanı ile gerçekleştirildi. Örneklem seçimine gidilmedi. Veriler araştırmacılar tarafından ilgili literatür taranarak oluşturulan ve acil çalışanlarının demografik özelliklerinin yanı sıra, çalışma ortamları, COVID-19 ile ilgili bilgileri, pandemiye ilişkin hissettikleri, tutumları, stres durumları gibi birçok alt başlığı içeren 70 soruluk anket formu ile internet ortamında toplandı.**Bulgular:** Katılımcıların COVID-19 hakkındaki güncel bilgi/haberleri birden çok kaynaktan takip ettikleri (%97,6), koruyucu önlemler konusundaki eğitimleri hastanelerdeki hizmet içi eğitimlerden (%22,9) veya birden çok yerden (%58,6) aldığı, kendilerini riskte görme puan ortalamalarının 8,21±2,01 (min-max:1-10) ve birlikte yaşadıkları kişiyi riskte görme puan ortalamalarının 7,99±2,77 (min-max:0-10) olduğu belirlendi. Son bir haftadır hissettikleri stres yoğunluğu ise ort±SD:6,80±2,49 olduğu görüldü.**Sonuç:** Acil üniteadaki sağlık çalışanlarının COVID-19 salgını ile ilgili bilgileri pek çok kaynaktan takip etmelerine rağmen, hastanelerin bu konudaki bilgilendirmelerinin yetersiz olduğu, çalışanların kendilerini önemli oranda risk altında hissettikleri, kadınların, hemşirelerin, psikolojik destek almayanların, COVID-19 şüphesi olan hastaların triyajını yapan hemşire, ebe ve sağlık memurlarının yoğun stres hissettikleri tespit edilmiştir.**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, pandemi, sağlık çalışanı, acil ünite, stres.

1. Introduction

COVID-19 negatively affects human health worldwide. SARS-CoV-2 infection, Severe Acute Respiratory Syndrome, started in Wuhan, China, in December 2019 and then has spread rapidly worldwide and caused a pandemic. International studies conducted by the National and World Health Organization (WHO) have identified the pathogen causing new pneumonia as SARS-CoV-2, and this type of pneumonia has been defined as Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) (1,2). COVID-19 is transmitted through droplets and causes severe respiratory infection (3). Rapid transmission rate, severe disease prevalence, and high mortality rate have placed a heavy burden on healthcare worldwide and become a source of concern for healthcare professionals' infection risk (3,4).

Healthcare professionals are involved in providing primary care to communities, especially during infectious disease outbreaks. Continuous exposure to infected patients and contaminated surfaces may pose a risk of catching and transmitting infection. Chronic illnesses, physical and mental fatigue, difficult triage decisions, shortage of personal protective equipment (PPE), grief following patient and colleague death, frequent exposure to pathogens, long working hours, stressful working environment, and living away from home increases the risk of infection and virus transmission of health workers. Especially in national and global epidemics and pandemics, measures should be taken regarding the working conditions, problems, and solutions (5,6). During the COVID-19 pandemic, emergency units are chaotic places to which many patients refer (7). The COVID-19 pandemic poses occupational risks for all healthcare professionals working in the frontline (8,9). Several guidelines have been published in Turkey and worldwide to prevent and manage infections (10).

Most of the studies on the COVID-19 pandemic have focused on epidemiology, prevention, control, diagnosis, and treatment. Emergency healthcare professionals face serious risks. There is insufficient research investigating the problems faced by emergency healthcare professionals and the factors affecting them during the COVID-19 outbreak. The current study aimed to determine the problems experienced by healthcare professionals who struggle against COVID 19, identifying the status of being affected, examine the influencing factors, and taking measures against similar situations that may be experienced later.

2. Material and Method

2.1. Study Design

The present descriptive cross-sectional study was conducted to determine emergency healthcare professionals' practices, the problems they encounter, and the pandemic's effect.

2.2. The Universe and Sample of the Study

The study's universe included healthcare professionals working in the emergency units of the pandemic hospitals in Turkey between May 1, 2020 and June 1, 2020. The study was completed with the random sampling method with 210 volunteer participants. The data were collected with an internet-based digital environment (Google survey) faster and more comfortable, and there was no infection risk for researchers.

2.3. Data Collection Tools

As the data collection tool, a questionnaire form consisting of questions based on the researchers' literature review was used. There were 70 questions, and the questions were formed according to three main objectives. The first part of the form includes questions regarding socio-demographic and professional characteristics. The second part consists of questions about employees' knowledge, experience, and behavior about the COVID-19 pandemic and the pandemic's effect on their work motivation. In this section, a total of nineteen questions were asked. Three of these questions were asked to be scored between 0-10, and sixteen of them consisted of closed-ended questions. The third part includes questions about employees' risk and stress towards themselves and their family members. There was a total of thirty-two questions, six open-ended and 26 closed-ended questions.

Participants were asked to score between 1 (minimum) and 10 (maximum) regarding the extent of the risk which they felt for "themselves" and "the people they live with" due to COVID-19 and "the intensity of the stress they felt in the last week". The participants' mean scores regarding the feeling of risk for themselves were 8.21 ± 2.01 (min-max: 1-10), and the mean scores regarding the feeling of risk for the people they live with were 7.99 ± 2.77 (min-max: 0-10). Additionally, they stated the intensity of the stress they felt for the last week was in the range of 0-10 (mean \pm SD: 6.80 ± 2.49).

2.4. Research Ethics

At the beginning of the questionnaire, the participants were informed that they could withdraw from the study at any time. The electronic form's first option was the "volunteering tab" to enable voluntary participation in the research. Thus, volunteers accessed other questions. Approval from the Sakarya University Faculty of Medicine non-invasive clinical research ethics committee (dated 30/04/2020 and numbered E.4334) was obtained.

2.5. Data Analysis

The data were evaluated using SPSS-22 software. Error controls, tables, and statistical analyses were performed. Numbers and percentages were given in statistical analysis. Before normality analysis, missing data and extreme value extractions were made. Afterward, histograms were made for normality, skewness, and kurtosis values were examined, and Kolmogorov-Smirnov analyses were performed. After all steps, logarithmic transformations were applied to quantitative data that did not show normal distribution, but it was determined that normal distribution conditions did not occur. For this reason, Mann-Whitney U (MWU) and Kruskal Wallis (KW) tests were conducted to determine the variables that did not make a difference in quantitative data. Chi-square and Spearman Correlation tests were performed, and the statistical significance level was considered $p < 0.05$.

3. Results

The participants' mean age was 29.56 ± 6.64 ; 33.8% were from the Marmara region, and 64.8% were females. Of the participants, 37.6% were married, 29.5% had children, 62.4% were nurses, and 27.6% had a family member at home with a chronic disease (Table 1).

Table 1. Distribution of Emergency Unit Healthcare Professionals according to Socio-Demographic Characteristics

Variables	Mean±Sd	Min-Max
Age	29.56 ± 6.64	20-51
	n	(%)
Gender		
Female	136	64.8
Male	74	35.2
Marital Status		
Married	79	37.6
Single	131	62.4
Family Type		
Nuclear	59	28.1
Extended	15	7.1
Living Alone	117	55.7
Living with One of the Parents	8	3.8
Other	11	5.2
Having a child		
No	148	70.5
Yes	62	29.5
Profession		
Nurse	131	62.4
Midwife	17	8.1
Physician	29	13.8
Health Officer	18	8.6
Other	15	7.1
Educational Background		
High School Graduate	22	10.5
Associate Degree	39	18.6
Bachelor's Degree	124	59
Master's Degree	16	7.6
Doctoral Degree (Ph.D.)	9	4.3
Duration of Service		
0-5	122	58
6-10	34	16.2
11-15	27	12.9
16-20	14	6.7
21 and above	13	6.2
Type of the Hospital		
Training and Research Hospital	81	38.6
Public Hospital	96	45.7
Private Hospital	6	2.9
Other	27	12.9
Having a Chronic Disease		
No	182	86.7
Yes	28	13.3
Having a Family Member with a Chronic Disease at Home		
No	152	72.4
Yes	58	27.6
Having an Elderly Family Member		
No	173	82.4
Yes	37	17.6

The participants usually followed up-to-date information about the COVID-19 pandemic (97.6%), and 70.5% received training for pandemic and preventive measures (Table 2).

Table 2. Data regarding Information Gathering, Behavior, and Experiences of Emergency Healthcare Professionals (N = 210)

Variable	n	(%)
Following up to date information / news about COVID-19		
No	5	2.4
Yes	205	97.6
Training on the COVID-19 pandemic and preventive measures for healthcare professionals		
No	62	29.5
Yes	148	70.5
The presence of any instruction / protocol / algorithm related to COVID-19 process management in the unit worked		
No	27	12.9
Yes	183	87.1
The obligation of staying outside the home due to the pandemic		
No	169	80.5
Yes	41	19.5
The result of the COVID-19 test (n=107)		
Positive	8	7.5
Negative	83	77.6
Suspicious	16	15.0
Having psychological support in the unit due to the COVID-19		
No	178	84.8
Yes	32	15.2
Using vitamin / prophylactics for protection against the COVID-19		
No	159	75.7
Yes	51	24.3
Thinking of leaving the job due to the COVID-19		
Mostly	9	4.3
Sometimes	30	14.3
Never	164	78.1
Other	7	3.3
Reporting the individual diagnosed with COVID-19 to the Provincial Health Directorate		
No	51	24.3
Yes	159	75.7
Having shortages of personal protective equipment in the emergency services		
No	115	54.8
Yes	95	45.2
Keeping social distance in the emergency unit		
No	75	35.7
Yes	30	14.3
Partially	105	50.0
Having shift and rest hour changes at work due to the pandemic		
No	105	50.0
Yes	105	50.0

Although not stated in the tables, 22.9% of the participants stated that they received this training within the scope of hospital in-service practices and 10.0% by the hospital's infectious disease specialist. Due to the COVID-19 pandemic, 45.2% of the participants reported that they had shortages of PPE in the emergency unit, 50.0% had changes in shift hours, 7.5% had a positive COVID-19 PCR test result, and 15.0% had suspicious COVID-19 PCR test result. Additionally, 19.5% of healthcare professionals had to stay outside their homes. During the pandemic, 84.8% of the participants stated that they did not receive any psychological support, and 24.3% stated that they used vitamins for protective purposes. As a preventive measure, 35.7% of the respondents reported that they kept the social distance in the emergency unit, while 50.0% responded that they were partially careful about social distancing (Table 2).

This section examined whether some of the participants' events made a difference in their thoughts of leaving the job due to COVID-19, and only those found meaningful are shown in Table 3. Although not stated in the table, 5.1% of the participants reported that they experienced social exclusion due to this pandemic because of being healthcare workers. It was observed that those who had a chronic illness and those who were excluded from society thought to leave their job at a statistically significant level ($p=0.003$).

According to some participants' features, only those making a difference in terms of the feeling of risk for themselves and people living together, and the stress points' distribution are shown in Table 4. Accordingly, in terms of the COVID-19 outbreak, the median of the feeling of risk was higher among those working in university hospitals ($p=0.001$). In contrast, the median of the feeling of risk for the person they lived with was higher in females ($p=0.009$), healthcare officers ($p=0.029$), and those living with someone with chronic illnesses at home ($p=0.007$). Additionally, the median intense stress level was found to be higher in females ($p=0.007$), nurses ($p=0.023$), in those who said that psychological support was not provided during the outbreak ($p=0.045$), and in nurses performing pre-triage of patients with suspected COVID-19 ($p=0.025$) (Table 4).

Although not mentioned in the table; 4.8% of the participants stated that there was an individual with the diagnosis of COVID-19 in their family, 69.0% reported

that a colleague whom he/she knew well was diagnosed with COVID-19, and 32.4% stated that they used public transportation while going to the work.

4. Discussion

This descriptive study was carried out to determine the experiences of emergency healthcare professionals and their stress situations in the early stages of the COVID-19 pandemic. The COVID-19 pandemic has spread to all of the regions in Turkey and all over the world. Emergency healthcare professionals who were the most affected group by the pandemic, the first unit of admissions, and facing an unknown virus, had to deal with serious problems.

It is essential to identify the current situation and problems to eliminate disruptions in healthcare practices during the pandemic. For this reason, it is necessary to determine the problems and working conditions of emergency healthcare professionals in the COVID-19 pandemic, protect their mental health, take measures against new situations, and prepare an action plan. Within this scope, it is crucial for healthcare professionals to be familiar with the infection routes of COVID 19, determine the affecting factors, learn to control, prevent infection, and follow psychosocial variables, symptoms, treatment, and management procedures reliable sources. Bhagavathula et al. (2020) found that 453 healthcare professionals received information about COVID-19 from social media (11). In the present study, the participants reported that they received training on the COVID-19 pandemic from many sources. This result shows that healthcare professionals are searching for information, the level of knowledge should be improved, and the right information sources should be easily accessible as the pandemic continues.

During the pandemic, healthcare professionals' protection is significant for the continuity of healthcare and personal protection. It is also imperative for professionals to feel safe for providing health services and the institution's security measures. In a retrospective study conducted by Wang et al. (2020) in Wuhan, 41% of infections were spread in the hospital. It was determined that 70% of the patients were healthcare professionals, and 17.5% worked in the emergency unit (12). It was found that 7.5% of the emergency healthcare professionals participating in our study were COVID-19 positive, and 15% were suspicious. This situation shows that the hospital environments are the riskiest places, and the emergency unit healthcare professionals are at high risk.

Table 3. The Distribution of Some Events Experienced by the Participants on Their Thoughts of Leaving Job due to COVID-19 (N = 210)

Event		Thinking of Leaving Job due to COVID-19				Test and p values
		Yes	Sometimes	No	Other	
		n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	
Having chronic disease	No	8 (4.4)	21 (11.5)	147 (80.8)	6 (3.3)	$\chi^2 = 8.50$ $p = 0.030$
	Yes	1 (3.6)	9 (32.1)	17 (60.7)	1 (3.6)	
Exclusion by society	Yes	4 (11.1)	9 (25.0)	23 (63.9)	0 (0.0)	$\chi^2 = 18.112$ $p = 0.006$
	No	1 (1.0)	7 (7.1)	85 (86.7)	5 (5.1)	
	Sometimes	4 (5.3)	14 (18.4)	56 (73.7)	2 (2.6)	

*Row percentage was calculated.

Table 4. The Participants' Feeling of Risk for themselves and the People They Live Together and Its Distribution on Stress Score (N = 210) *

Features	FRT	FRPLT	SL
	Median (%95 CI)	Median (%95 CI)	Median (%95 CI)
Gender			
Female	9.00 (7.95-8.63)	10.00 (7.83-8.75)	7.00 (6.82-7.58)
Male	8.50 (7.59-8.54)	8.00 (6.78-8.10)	6.00 (5.44-6.71)
Test value	U=4665.00, p=0.362	U=4001.00, p=0.009	U=3900.00, p=0.007*
Job			
Physician	7.00 (6.92-8.32)	8.00 (6.19-8.21) ^a	6.00 (4.54-6.35) ^a
Nurse	9.00 (8.01-8.69)	10.00 (7.51-8.50)	7.00 (6.67-7.48) ^a
Midwife	8.00 (6.21-9.07)	9.00 (5.88-9.29)	7.00 (5.06-8.23)
Health Officer	9.50 (7.68-9.42)	10.00 (8.14-9.85) ^a	7.00 (5.34-7.98)
Others	9.00 (7.27-9.39)	10.00 (7.28-10.04)	7.00 (6.06-8.73)
Test value	KW=5.429, p=0.246	KW=10.793, p=0.029	KW=11.338, p=0.023*
Educational Background			
High school graduate	8.00 (7.56-9.07)	10.00 (7.25-9.65)	7.00 (5.49-7.86)
Associate degree	10.00 (7.89-9.17)	10.00 (8.06-9.52)	8.00 (6.42-8.13)
Bachelor's degree	9.00 (7.75-8.52)	9.00 (7.22-8.27)	7.00 (6.41-7.26)
Master's degree	7.00 (7.02-8.97)	8.00 (5.93-8.81)	6.00 (4.56-7.56)
Doctoral degree	8.00 (7.05-8.94)	8.00 (6.42-9.34)	6.00 (4.32-7.67)
Test value	KW=2.607, p=0.626	KW=9.888, p=0.042	KW=4.481, p=0.345
Having an individual with chronic diseases at home			
No	9.00 (7.84-8.48)	9.00 (7.27-8.19)	7.00 (6.37-7.15)
Yes	9.00 (7.79-8.89)	10.00 (8.05-9.29)	7.00 (6.21-7.61)
Test value	U=4076.00, p=0.378	U=3402.50, p=0.007	U=4159.00, p=0.524
Type of the institution			
University Hospital	10.00 (8.61-9.28) ^a	9.00 (7.14-8.43)	8.00 (6.54-7.67)
Public Hospital	8.00 (7.19-8.07) ^a	9.00 (7.22-8.37)	7.00 (5.94-6.86)
State Hospital	9.00 (6.26-10.39)	-	9.50 (6.60-10.73)
Other	8.00 (7.20-8.86)	10.00 (7.96-9.73)	7.00 (5.79-8.06)
Test value	KW=19.593, p=0.001	KW=10.120, p=0.018	KW=9.464, p=0.024*
Working in the emergency unit			
Yes	9.00 (8.12-8.76) ^a	10.00 (7.52-8.43)	7.00 (6.63-7.40)
No	8.00 (6.77-8.36)	8.00 (6.79-8.80)	6.00 (5.23-7.16)
If needed	7.00 (6.81-8.09) ^a	8.50 (7.54-9.17)	6.00 (4.99-7.27)
Test value	KW=13.035, p=0.001	KW=0.860, p=0.650	KW=4.902, p=0.086
Having psychological support by the institution during the pandemic			
No	9.00 (7.92-8.51)	9.50 (7.59-8.44)	7.00 (6.56-7.30)
Yes	9.00 (7.37-8.93)	8.00 (7.06-8.62)	6.00 (5.23-6.94)
Test value	U=2826.00, p=0.942	U=2512.00, p=0.258	U=2218.50, p=0.045*
The professional performing the preliminary triage of patients with suspected COVID-19 in the emergency room			
Physician	9.00 (7.69-9.08)	8.00 (7.05-8.80)	6.00 (4.63-6.58) ^a
Nurse/midwife/officer	9.00 (7.89-8.51)	10.00 (7.51-8.39)	7.00 (6.63-7.36) ^a
Paramedics /EMT	8.00 (6.66-9.17)	10.00 (7.44-10.05)	7.50 (5.11-8.72)
Test value	KW=0.520, p=0.771	KW=2.666, p=0.264	KW=7.344, p=0.025*

*Bonferroni correction was made for variables with more than two groups.

^ashows the groups with differences.

FRT: Feeling of Risk for Themselves

FRPLT: Feeling of Risk for the People Living Together

SL: Stress Level

Healthcare professionals require high-quality respiratory protection to reduce COVID-19 infection exposure. Masks are essential PPE, but they are not sufficient. N95 masks or face protectors should be used when caring for patients diagnosed or suspected of COVID-19 (3,13). Evidence shows that FFP2 and FFP3 type masks remain protective even if used for a long time. The participants stated that they changed their masks (40.5%) in emergency units most frequently every four hours. This result was found to be consistent with the literature. Those who did not change their masks every four hours are thought to be caused by 45% of the participants who stated they had equipment shortages or lack of information.

Another situation that may pose a risk in healthcare professionals' clinical practices is the distance created by the exhaled air during the patient's respiratory and oxygen supply (3). Meng et al. (2020) emphasized the importance of preparation, protocol, and PPE before airway management to reduce the risk of viral infection when caring for patients who need intensive care, including 2500 tracheal intubations in Wuhan, and stated that most of the healthcare-related infections occurred before the precautions were taken (14). In this study, 71.0% of the participants stated that they took inhalers and protective measures against aerosol formation during the HFNC and NIV applications. It proves that healthcare professionals are knowledgeable about aerosol-generating practices and cautious about risks.

The potential of the COVID-19 pandemic to affect the mental wellbeing of healthcare professionals is very high. In a meta-analysis conducted with 33062 participants to determine the level of depression and anxiety in healthcare professionals during the pandemic, female healthcare professionals' rate of depression was higher than that of males (15). In a meta-analysis of Kisely et al. (2020), 59 studies were examined. It was determined that the healthcare professionals who were in direct contact with the infectious patients had higher levels of PTSD and psychological distress. Children waiting at home, an infected family member, and low household income were associated with adverse mental health outcomes (16). In a study conducted by Bohlken et al. (2020), in which 14 studies were included, the psychological distress caused by the pandemic was evaluated. They found that conditions such as stress, anxiety, and depression are related to gender, age, profession, specialization, and proximity to patients with COVID-19 (17). In China, the level of depression was 50.3%, anxiety was 44.6%, and insomnia was 34.0% during the pandemic, and access to PPE and adequate rest were associated with positive psychological outcomes (16,18). Similarly, in our study, the stress levels of the females, nurses, those working in the emergency units, those making pre-triage, and those not provided with psychological support were found to be significantly higher. It is an indication that healthcare professionals are in constant contact with patients with COVID-19 and that they are in a first-degree risk environment in emergency triage, which increases their stress levels.

In a cross-sectional study in which the knowledge, attitudes, and practices of 1357 healthcare workers were analyzed, Zhang et al. (2020) concluded that 89% of the participants had sufficient knowledge about COVID-19, and 85% had a fear of infection. Additionally, they found that the level of knowledge, work experience, and business category affected healthcare professionals' attitudes and practices regarding

COVID-19 (19). The current study's results demonstrated a positive relationship between age and duration of service, feeling of risk for themselves and stress level, and feeling of risk for the person they live with and stress level. The study results are similar in terms of age, occupational experience, and feeling of risk. Thus, it can be said that risk perceptions and awareness based on experiences increase as the duration of service in the profession increases.

5. Conclusion

It was concluded that emergency healthcare professionals took the necessary precautions in some practices. However, they did not take enough precautions in some practices due to the complex nature of their work, lack of knowledge, or lack of materials. It was also seen that they felt themselves at risk in terms of infection, worried about themselves and their relatives, and experienced intense stress. Finally, it was demonstrated that those who experienced social exclusion for being a healthcare professional and those with chronic diseases considered leaving the profession.

Compatible with these results, in addition to national action plans, action plans for this type of pandemic should be prepared in advance in the emergency units. Additionally, health professionals should be informed and trained about their physical needs and their ability to cope with stress and manage their concerns. It is also recommended that measures be taken to reduce the risk of infection of healthcare professionals' family members. Support should be provided to emergency professionals by organizing a professional health team in acute situations. The continuity of education should be established by creating in-service training groups. Finally, it is suggested that problems should be identified by conducting workload analyses in further comprehensive studies, and emergency teams should be planned accordingly.

6. Contribution to the Field

The COVID-19 pandemic has affected the whole world. Health workers experience difficulties in combating the pandemic. It will contribute to the field for healthcare professionals to move forward in line with the identified problems.

7. Limitations

The results cannot be generalized to all of Turkey due to the low number of participants and lack of participation from each region at the same rate. In addition, the physical environment of the emergency unit and the workload of the professionals could not be evaluated.

Acknowledgments

Thank you to participants in the scope of the research.

Conflict of Interest

This article did not receive any financial fund. There is no conflict of interest regarding any person and/or institution.

Authorship Contribution

Concept: EY, NÇ, BÖ; **Design:** EY, NÇ; **Supervision:** EY, NÇ; **Funding:** EY, NÇ, BÖ; **Materials:** DSG, BA; **Data Collection/Processing:** EY, NÇ, BÖ, DSG, BA; **Analysis/Interpretation:** EY, NÇ; **Literature Review:** BÖ, EY, NÇ; **Manuscript Writing:** EY, NÇ, BÖ; **Critical Review:** BÖ, EY, NÇ, NSG, BA.

References

1. Mo Y, Deng L, Zhang L, Lang Q, Liao C, Wang N, et al. Work stress among Chinese nurses to support Wuhan in fighting against COVID-19 epidemic. *J Nurs Manag.* 2020 Jul;28(5):1002-1009. doi:10.1111/jonm.13014.
2. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;55(3):105924. doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105924
3. Ferioli M, Cisternino C, Leo V, Pisani L, Palange P, Nava S. Protecting healthcare workers from SARS-CoV-2 infection: practical indications. *Eur Respir Rev.* 2020;29(155):200068. doi:10.1183/16000617.0068-2020
4. Kursumovic E, Lennane S, Cook TM. Deaths in healthcare workers due to COVID-19: the need for robust data and analysis. *Anaesthesia.* 2020;10.1111/anae.15116. doi:10.1111/anae.15116
5. The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet.* 2020;395(10228):922. doi:10.1016/S0140-6736(20)306449http://europepmc.org/article/MED/32199474
6. Lotfinejad N, Peters A, Pittet D. Hand hygiene and the novel coronavirus pandemic: The role of healthcare workers. *J Hosp Infect.* 2020;S0195-6701(20)30116-X. doi:10.1016/j.jhin.2020.03.017
7. Moazzami B, Razavi-Khorasani N, Dooghaie Moghadam A, Farokhi E, Rezaei N. COVID-19 and telemedicine: Immediate action required for maintaining healthcare providers well-being. *J Clin Virol.* 2020;126:104345. doi:10.1016/j.jcv.2020.104345
8. Tsamakis K, Rizos E, Manolis AJ, Chaidou S, Kypouropoulos S, Spartalis E, et al. COVID-19 pandemic and its impact on mental health of healthcare professionals. *Exp Ther Med.* 2020 Jun;19(6):3451-3453. doi:10.3892/etm.2020.8646.
9. Hoe Gan W, Wah Lim J, Koh D. Preventing intra-hospital infection and transmission of COVID-19 in healthcare workers [published online ahead of print, 2020 Mar 24]. *Saf Health Work.* 2020;11(2):241-243. doi:10.1016/j.shaw.2020.03.001
10. Houghton C, Meskill P, Delaney H, Smalle M, Glenton C, Booth A, et al. Barriers and facilitators to healthcare workers' adherence with infection prevention and control (IPC) guidelines for respiratory infectious diseases: a rapid qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Apr 21;4(4):CD013582. doi:10.1002/14651858.CD013582
11. Bhagavathula AS, Aldhaleei WA, Rahmani J, Mahabadi MA, Bandari DK. Knowledge and perceptions of COVID-19 among health care workers: cross-sectional study. *JMIR Public Health Surveill.* 2020;6(2):e19160. doi:10.2196/19160
12. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020 Mar 17;323(11):1061-1069. doi:10.1001/jama.2020.1585
13. Friese CR, Veenema TG, Johnson JS, Jayaraman S, Chang JC, Clever LH. Respiratory Protection Considerations for Healthcare Workers During the COVID-19 Pandemic. *Health Secur.* 2020;18(3). doi:10.1089/hs.2020.0036
14. Meng L, Qiu H, Wan L, Ai Y, Xue Z, Guo Q, et al. Intubation and Ventilation amid the COVID-19 Outbreak: Wuhan's Experience. *Anesthesiology.* 2020 Jun;132(6):1317-1332. doi:10.1097/ALN.0000000000003296
15. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis [published online ahead of print, 2020 May 8]. *Brain Behav Immun.* 2020;S0889-1591(20)30845-X. doi:10.1016/j.bbi.2020.05.026
16. Kisely S, Warren N, McMahon L, Dalais C, Henry I, Siskind D. Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. *BMJ.* 2020;369:m1642. Published 2020 May 5. doi:10.1136/bmj.m1642
17. Bohlken J, Schömig F, Lemke MR, Pumberger M, Riedel-Heller SG. COVID-19-Pandemie: Belastungen des medizinischen Personals [COVID-19 Pandemic: Stress Experience of Healthcare Workers- A Short Current Review]. *Psychiatr Prax.* 2020;47(4):190-197. doi:10.1055/a-1159-5551
18. Gold JA. Covid-19: adverse mental health outcomes for healthcare workers. *BMJ.* 2020;369:m1815. doi:10.1136/bmj.m1815
19. Zhang M, Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H, Zhang L, et al. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 among healthcare workers in Henan, China. *J Hosp Infect.* 2020 Jun;105(2):183-187. doi:10.1016/j.jhin.2020.04.012.

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Exam Stress in Dietetics Freshmen: Changes in Stress, Sleep Quality, and Nutritional Status*Diyetetik Birinci Sınıf Öğrencilerinde Sınav Stresi: Stres, Uyku kalitesi ve Beslenme Durumundaki Değişiklikler*Gülen SUNA¹, Nilgün SEREMET KÜRKLÜ¹, Hülya KAMARLI ALTUN¹¹Department of Nutrition and Dietetics, Faculty of Health Sciences, Akdeniz University, Antalya, Turkey

Geliş tarihi/Received: 04.05.2021

Kabul tarihi/Accepted: 17.08.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Gülen SUNA, Arş. Gör.
Department of Nutrition and Dietetics, Faculty
of Health Sciences, Akdeniz University, Office No:
B-110, 07070, Konyaaltı/ANTALYA/TURKEY
E-posta: gulensuna@akdeniz.edu.tr
ORCID: 0000-0001-5757-1435

Nilgün SEREMET KÜRKLÜ, Dr. Öğr. Üyesi
ORCID: 0000-0003-1394-0037

Hülya KAMARLI ALTUN, Dr. Öğr. Üyesi
ORCID: 0000-0001-9878-9297

Öz

Amaç: Stresli olmak, bireylerin yaşam tarzlarını etkileyerek, birçok aktivitede değişikliklere yol açmaktadır. Bu çalışma, Beslenme ve Diyetetik 1. sınıf öğrencilerinin eğitim ve sınav dönemlerindeki stres düzeylerini ve uyku kalitelerini belirlemeyi ve beslenme durumlarını, iştah ve yaşadıkları fiziksel değişiklikleri karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel olarak planlanan bu çalışmada, Beslenme ve Diyetetik birinci sınıf öğrencilerinin (n = 74; % 93'ü kadın) eğitim ve sınav dönemlerinde, Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği-21 ile stres düzeyi ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile uyku kaliteleri değerlendirilmiştir. Öğrencilerin besin alımları ve fiziksel aktiviteleri 24 saatlik geriye dönük hatırlama yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Sınav döneminde öğrencilerin stres, anksiyete ve depresyon düzeyleri daha yüksek bulunmuş ve uyku kalitelerinin daha kötü olduğu saptanmıştır (p<0.05). Öğrencilerin sınav döneminde toplam enerji harcamalarının ve fiziksel aktivite düzeylerinin eğitim dönemine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı belirlenmiştir (p<0.05). Mikro-besin öğeleri alımında anlamlı bir azalma bulunmuştur (p <0.05). Ayrıca öğrencilerin sınav döneminde eğitim dönemine göre daha az miktarda süt ürünleri, meyve ve sebze tükettiği belirlenmiştir (p<0.05).

Sonuç: Beslenme ve Diyetetik birinci sınıf öğrencilerinde sınav dönemi strese neden olmaktadır ve besin tüketimi ile fiziksel aktivite düzeylerini değiştirmektedir. Sınav döneminde aşırı yemek yeme isteğinin artmasına rağmen besin tüketim kayıtlarında enerji ve makro besin öğeleri alımında değişiklik olmaması, öğrencilerin besin tüketimini kısıtlamasından kaynaklanıyor olabilir. Beslenme ve Diyetetik birinci sınıf öğrencileri, özellikle stresli dönemlerde sağlıklı beslenme davranışlarını sürdürmelerine yardımcı olmak için stres yönetimi konusunda bilgilendirilmeli ve sağlıklı beslenmeye teşvik edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Besin tüketimi, sınav stresi, birinci sınıf öğrenciler, uyku, beslenme ve diyetetik.

Abstract

Objective: Feeling under stress affects the individuals' lifestyles and leads to changes in their various activities. This study aims to determine the stress level and sleep quality of the nutrition and dietetics freshmen during the education and exam periods and compare their nutritional status with their appetite and physical changes.

Material and Method: In this cross-sectional study, the stress level of the first-years of the nutrition and dietetics (n=74; 93% were female) was determined by the Depression Anxiety Stress Scale-21, and their sleep qualities were evaluated using the Pittsburgh Sleep Quality Index. The 24-hour recall method was used to evaluate students' dietary intake and physical activity during education and exam periods.

Results: In the exam period, the students experienced higher stress, anxiety, and depression levels, and they had a bad sleep quality (p<0.05). The students' total energy expenditure and physical activity levels during the exam period decreased statistically significantly compared to the education period (p<0.05). A significant decrease was found in micronutrient intake (p<0.05). In addition, the students consumed fewer dairy products, fruits, and vegetables in the exam period than they did in the education period (p<0.05).

Conclusion: The exam period causes stress for the dietetics freshmen and changes their food consumption and physical activity levels. The fact that there was no change in energy and macronutrients in their food consumption records, despite their increasing desire to overeat during the exam period, may be due to the students restricting their food consumption. Dietetics freshmen should be informed about stress management and encouraged to eat healthily, especially during stressful periods, to help them maintain their healthy eating behaviours.

Keywords: Nutritional intake, exam stress, freshmen, sleep, nutrition and dietetics.

1. Introduction

Attending a university for the first time and getting involved in a new social environment brings about economic difficulties, adaptation problems, anxiety about career paths for students, leads to an increase in psychological stress, and negatively affects their lifestyle (1, 2). Students are known to become more stressed during the exam period, a critical stress source (2, 3). Stress can lead to unhealthy eating habits such as skipping meals, forgetting to eat, consuming fast foods with a high amount of energy and low nutritional value (4). Stress-induced increasing cortisol levels may cause individuals to prefer foods with high sugar and fat content and increase the amount of carbohydrates consumed (5).

Stress also plays a critical role in the aetiology of sleep disorders and the continuity of sleep problems. Sleep quality depends on the stressful events experienced in daily life (6). Mental stress activates the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis and causes increased cortical arousal, leading to sleep problems such as light sleep and waking up more frequently at night. Stress can negatively affect sleep patterns, food intake, weight gain, abdominal obesity, and weight-loss interventions as well. However, the findings support that nutrition and sleep improvement can reduce experienced stress and prevent other mental disorders (7).

Studies on the stress level of students from various departments have revealed that the stress level is higher in healthcare departments (8, 9). A dietitian is a health professional who is engaged in the food and nutrition area to protect and improve the health of individuals and society (10). It is known that eating habits can change unhealthily due to the stress students experience during the exam periods (5). With their increasing knowledge on nutrition, Nutrition and Dietetics students can develop healthier eating habits (11). Based on this suggestion, this study aims to determine the stress level and sleep quality of the Nutrition and Dietetics Department first-year students during the education and exam period and compare the nutritional status and food preference with appetite and physical changes.

2. Materials and Methods

2.1. The type of the research and place where the research was conducted:

This cross-sectional study was conducted in the 2019-2020 fall term on the students of Akdeniz University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Department in Antalya, Turkey.

2.2. The population of the research:

Eighty-nine first-year nutrition and dietetics students were included in the study. The subjects' exclusion criteria were as follows: having a chronic disease, using a regular drug, having psychiatric illness diagnosed by a doctor, not giving written consent. Two of the students had psychiatric illnesses, three had cardiovascular diseases, three had gastrointestinal diseases, and two had rheumatic diseases, and five students did not want to participate in the study. A total of seventy-four freshmen who agreed to participate in the study (participation rate 83%) were recruited.

2.3. Ethical Disclosure:

Approval was obtained for this study from the Akdeniz University School of Medicine Clinical Research Ethics Committee (Approval no: 70904504/547). Participants received no compensation or incentive for participating.

2.4. Procedure:

The first step of the research was conducted during the first two months of the fall term, on the middle day of the 6th week of the 2019-20 academic year, which is before the midterm week. In the first step, students who agreed to participate in the study filled in a questionnaire containing information about their sociodemographic characteristics, health status, nutritional habits, subjective appetite, and physical symptoms. Subjective appetite was evaluated with the question of "How is your appetite generally?", and the answers were classified as good, normal, and bad. The body weight and height measurements of the participants were measured. Body Mass Index (BMI) was calculated by body weight (kg) divided by height squared (m²). The dietary intakes of the participants were assessed using the 24-hour dietary recall while their physical activities using the 24-hour physical activity recall methods. The stress level of the participants was assessed with the Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21) questionnaire and their sleep quality was evaluated with the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The second step of the research was applied during the fall term finals week on the middle day of the 14th week of the academic year. To determine the changes in the stress level and sleep quality, the participants were subjected to re-evaluation respectively with the DASS-21 and the PSQI. The changes in participants' nutritional status were assessed using the 24-hour dietary recall method while their physical activities using the 24-hour physical activity recall method. Participants did not know the interview days.

2.5. Data Collection Tools

A photographic atlas was used to record the type and portion size of the foods and beverages while the 24-hour dietary recall was assessed (12). The recalls were performed via interviews, and the dietary data such as total energy, macro, and micronutrient intake were calculated using the Nutrition Information System (BeBIS) 8.1 software program (13) by trained dietitians. The food groups were categorized by recommendations of the Turkey Dietary Guidelines (14).

The basal metabolic rates (BMR) of individuals were calculated based on a joint FAO/WHO/UNU expert consultation (15). The physical activity of the participants was assessed by the 24-hour physical activity recall method. The total energy expenditure (TEE) was calculated by summing up the energy spent for each activity. The physical activity levels (PAL) of the participants were determined with the TEE/BMR formula. The PAL of the participants was assessed and classified as sedentary (PAL: 1.40-1.69), active (PAL: 1.70-1.99), vigorous (PAL: 2.00 – 2.40) by WHO/FAO/UNU expert committee (15). The body weight and height of the participants were measured in bare feet and light clothes by using respectively TANITA BC-418 and stadiometer. The body mass index (BMI, kg/m²) of the participants was calculated, too. The BMI of the participants was categorized into four groups in accordance with WHO's classification (16).

Both in the education period and later in the exam period, the changes in appetite and sleep patterns and physiological symptoms were evaluated with the question of "Which physiological symptoms do you have on your body right now?"

The Depression, Anxiety, Stress Scale-21 (DASS-21) is a simple, self-reported, and validated questionnaire that measures the core symptoms of psychological stress, anxiety, and depression. It was developed by Lovibond and Lovibond (17), and its shorter version was validated by Henry and Crawford (18). Furthermore, its validity and reliability study in Turkish was performed by Yılmaz, Boz, and Arslan (19). The DASS-21 is a 21-item questionnaire consisting of psychological stress, anxiety, and depression subscales with seven items each. The total scoring of the DASS-21 can range between 0-63 (18, 19).

The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) is a self-reported screening and assessment questionnaire that details information on the type and severity of sleep quality and disorders within the last month. It was developed by Buysse et al. (20), and its validity and reliability study in Turkish was performed by Agargün et al. (21). The total PSQI score can range between 0-21 (20, 21).

2.5. Statistical Analysis

Descriptive statistics are given in frequency, percentage, mean (M), and standard deviation (SD) values. Fisher's Exact Test or Pearson's chi-square test was used to analyse the relationships between categorical variables. The participants' daily energy and nutrient intake were analysed using the BeBiS (BeBiS, Ebispro for Windows, Germany; Turkish Version/BeBiS 7)(13) program, based on their daily food consumption records. The paired sample t-test was used to analyse the differences in the stress level, sleep quality, energy level and nutrient and food consumption of the students in the education and the exam periods. SPSS (Statistical Package for Social Sciences, SPSS Company, Chicago, IL, USA) 23.0 packaged software was used for all statistical analyses. Statistical significance was accepted as $p < 0.05$.

3. Results

Table 1 shows the sociodemographic characteristics of the students. A total of 74 freshmen participated in the study, the majority of females (93%). The majority of participants lived in dormitory (66.2%), did not use the nutritional supplements (87.8%), did not smoke (89.2%), did not consume alcohol (74.3%), had a good appetite (64.9%), and had normal BMI (70.3%).

Table 1. Sociodemographic Characteristics (n=74)

Sociodemographic characteristics	M (SD)
Mean age	19.2 (1.49)
Body Mass Index	21.7 (3.27)
	n (%)
Gender, Women	69 (93.2)
Living situation	
Dormitory	49 (66.2)
At home with family	16 (21.6)
At home with friends	9 (12.2)
Using nutritional supplements	9 (12.2)
Smoking status (Currently smoker)	8 (10.8)
Alcohol consumption	19 (25.7)
Body Mass Index Classification	
Underweight	9 (12.2)
Normal weight	52 (70.3)
Overweight	13 (17.6)
Subjective appetite	
Good	48 (64.9)
Normal	22 (29.7)
Bad	4 (5.4)
Physical Activity Level	
Sedentary (1.40 - 1.69)	44 (59.5)
Active (1.70 - 1.99)	16 (21.6)
Vigorous (2.00 - 2.40)	14 (18.9)

M= Mean, SD=standard deviation, %=percentage

Table 2 shows the evaluation of changes in the DASS-21 scales and its subscales, PSQI, TEE, and PAL, during the exam period. It was observed that the total PSQI and DASS-21 scores were significantly higher in the exam period (all $p < 0.001$) compared to the education period. It was also observed that there was a significant increase in the DASS-21 subscale scores (stress, anxiety, and depression) ($p < 0.01$). When the physical activity status of the students was examined, the TEE and PAL of the students during the exam period decreased statistically significantly compared to the education period (respectively; $p = 0.002$ and $p = 0.003$). We have observed in our study that the students became physically active in the education period while they became sedentary in the exam period.

Table 2. Changes in DASS-21 and Its Subscales, PSQI, Total Energy Expenditure and Physical Activity Level in the Education and Exam Periods

Scales and subscales scores	Education Period M (SD)	Exam Period M (SD)	Difference	p
Total PSQI score	8.6 (2.0)	10.2 (2.4)	-1,3	0.001*
Total DASS-21 score	19.1 (12.3)	25.4 (12.5)	-6,3	0.001*
Stress	7.3 (4.9)	9.8 (4.9)	-2,5	0.001*
Anxiety	4.0 (3.9)	5.7 (4.2)	-1,7	0.001*
Depression	7.7 (5.0)	9.9 (5.2)	-2,2	0.001*
Total Energy Expenditure (kcal)	2416.1 (571.3)	2224.6 (464.6)	-191,5	0.002*
Physical Activity Level	1.7 (0.3)	1.6 (0.3)	+0,1	0.003*

PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, DASS-21: Depression, Anxiety, Stress Scale-21, M= Mean, SD=standard deviation *Paired sample t-test; ($p < 0.05$)

The changes in appetite, sleep, and physical symptoms during the exam period are summarized in Table 3. Overeating, lack of sleep, and fatigue significantly increased in the exam period compared to the education period (respectively; $p=0.007$, $p=0.001$, and $p=0.004$).

Table 3. The Appetite and Sleep Pattern Changes and Other Physical Symptoms in the Education and Exam Periods

Symptoms	Education Period	Exam Period	p
	n (%)	n (%)	
Loss of appetite	18 (24.3)	10 (13.5)	0.096
Overeating	11 (14.9)	25 (33.8)	0.007*
Dyspepsia	6 (8.1)	3 (4.0)	0.458
Lack of sleep	15 (20.3)	34 (45.9)	0.001*
Fatigue	22 (29.7)	40 (54.0)	0.004*
Headache	35 (47.3)	36 (48.6)	1.000
Nausea/Diarrhea	12 (16.2)	5 (6.7)	0.065

*Chi-square test; ($p<0.05$)

However, between the education and examination period, students' daily energy, macronutrient intake, and the percentage of the macronutrients from energy did not show a significant difference ($p>0.05$) (Table 4). Nevertheless, it was apparent that students' intake of micronutrients (vitamins and minerals), except for vitamin B12, iron, and zinc were significantly lower in the exam period (all $p<0.05$).

Table 5 presents the differences in the consumed food groups in the education and examination period. The consumption of dairy products, vegetables, and fruits were significantly lower in the exam period compared to the education period ($p=0.001$). Surprisingly, the consumption of confectioneries, pastries, or sugar-sweetened beverages did not change in the exam period ($p>0.05$).

4. Discussion

Students starting university may have to cope with various stress sources while trying to adapt to a new social environment and fulfil the "success" criteria to graduate. The academic success expectation puts a lot of pressure on the students during the exam periods and increases the stress level. This study shows that academic stress on the nutrition and dietetics students, who have just started university, increases their stress, anxiety, and depression levels. It also negatively affects their sleep quality, leads to changes in nutritional status and preferred food groups, and causes a decrease in physical activity levels.

The studies conducted on university students showed that the first-year students experience stress problems to a higher extent (22-24). In a study conducted in Turkey, the overall prevalence of student stress was 27%, while the stress level of the first-years was higher than that of the junior and the senior students (24). We found that our results had a lower mean of stress, anxiety, and depression scores in the education period than other studies in the literature (23-25). Studies have shown that the exam period affects students psychologically, increases their stress (26, 27), anxiety and depression levels (27), and decreases sleep quality (28, 29). Likewise, our study results indicated that stress, anxiety, and depression scale scores which are the DASS-21 subscales,

significantly increased during the exam period. Despite the increase in the scores, it is seen that the scores in the DASS-21 subscales are within normal limits except the depression score. Depression symptoms altered from normal to mild in the exam period. It is believed that this increase does not require any clinical intervention, and counselling can help students cope with the problems they experience due to exam stress in this period. The fact that dairy products, fruits, and vegetables consumption are lower during the exam period than the education period may negatively affect some vitamin, mineral, and fibre intake; the increased depression levels may also be caused by the insufficient consumption of these nutrients in the exam period (30, 31).

Studies have reported that exam stress has many physical and psycho-social effects on individuals (26, 29, 32, 33). Zunhammer et al. (33) found that the students had higher rates of anorexia, diarrhea, fatigue, headache, abdominal pain, and nausea during the exam period. Similarly, in our study, a significant increase was observed in the frequency of insomnia and fatigue symptoms. However, while the desire to eat increased, there was no significant difference in anorexia, dyspepsia, headache, and nausea/diarrhea symptoms. Stress-induced physical symptoms may affect food intake.

There was a significant decrease in fibre, vitamins, and minerals taken except for vitamin B₁₂, iron, and zinc in our study. This decrease in fiber and micronutrients seemed to be parallel with the decrease in dairy products, fruits and vegetables consumption. The vitamin content of fruits and vegetables is higher than other food groups, and a decrease in these groups can cause a reduction in vitamin intake. In cross-sectional studies examining stress and food consumption in students, it has been observed that as the stress level increases, students prefer more delicious foods (foods with high fat and sugar content), and the consumption frequency of fruits, vegetables, and salads decreases (4, 30, 34). The behavioural changes experienced in stressful periods are explained with different theories. One of these theories is that the unhealthy foods are easily accessible and preferable in that the ready-made foods is easier than preparing healthy foods such as vegetable dishes and salads (30, 31). The relationship between vitamins and stress shows that decreased intake of vitamin B group may worsen stress, depressive mood, and anxiety. Vitamin B group is found in the structure of many dopaminergic and serotonergic enzymes. The body uses vitamin B reserves to continue its functions during stressful periods. The decrease in the consumption of foods rich in vitamin B (folate, vitamin B₆, and B₁₂) like fruits, vegetables, and dairy products may increase vitamin B deficiencies (5, 35). In our study, a significant decrease was observed in B group vitamins except for vitamin B₁₂. There was no significant change in vitamin B₁₂ intake since there was no significant reduction in meat and meat product consumption which are the primary vitamin B₁₂ sources. Vitamins A, E, and C reduce oxidative stress through their antioxidant functions and affect mental health positively (35). The students' intake of these vitamins was found to decrease significantly during the exam period. The decrease in these vitamins may also negatively affect the psychological states of the students. However, the fact that most of the students (49%) stays in dormitories, experiences separation from their family or loved ones for the first time, and economic reasons may have also affected their food consumption.

Studies in the literature results on food consumption differ from one another (26, 36). Barker et al. (36) indicated that students who had high energy and nutrient intake during the education period developed hypophagia during the exam period; conversely, those with low energy and nutrient intake demonstrated hyperphagia. In another study, the group which did not receive any social support and had high exam stress and anxiety levels had higher total energy, fat, and saturated fat intake during the exam period (26). When the students' food consumption was reviewed, no difference was found in their energy intake. Despite their desire to overeat, the students' energy intake remained the same, which made us think that they limit their food intake.

Stress, anxiety, and depression affect students' personal and social lives and are also associated with insufficient sleep (7). Studies have shown that the vast majority of students' sleep quality is poor (37, 38). Similar to other studies, our study revealed that the sleep quality score of the students was high during the education period while it was higher in the exam period. This finding suggests that exam stress has a negative effect on students' sleep quality. Combined with studying until late at night and being sleep deprived during the exam period, academic stress could impact students' sleep quality (29, 39). Poor sleep quality can have negative physical, cognitive and emotional effects on students. These unfavourable situations may decrease the academic success of the students (39). However, it should be noted that environmental factors like temperature, light, ventilation, noise, etc., and consumption of high-caffeine beverages may also negatively affect sleep quality (40). Thus, further studies on sleep quality in the exam period may shed light on the topic. Sleep has a two-way interaction with stress, anxiety, and

depression. The sleep deprivation experienced while studying for the exams may cause an increase in stress, anxiety, and depression levels. On the other hand, the sleep quality may decrease due to the increase in stress, anxiety, and depression levels. Adopting a sedentary style while studying for the exams decreases the time spent standing and being active and the value of the energy spent. Having a negative effect on the stress-health relationship, the reduction in physical activity can trigger the detrimental effects of stress on physical and mental health (28). A recent intervention study showed that mindfulness and individual relaxing exercises effectively reduce exam-induced stress and anxiety (41). Supporting students to maintain their physical routines can help reduce their stress, anxiety, and depression levels during the exam period.

The limitations of our study are that it is a cross-sectional study with a small sample size and a low number of male students. However, other studies on nutrition and dietetics departments were reviewed, and it was seen that the number of male students was low (42, 43). The 24-hour dietary and physical activity recalls were obtained based on the students' statements. This subjectivity can cause bias and reduce the validity of the relationships. However, this method has an elevated response rate. Future studies will evaluate the relationship between academic stress, nutritional status, and physical activity, enabling an assessment with more precise results using objective methods. The advantages of this study are that it allows the evaluation of exam stress, anxiety, and depression on nutrition and dietetic students, which is a sensitive group about nutrition. We believe that this study will set an example for future clinical studies related to dietitians' psychological health.

Table 4. The Daily Energy and Nutrients Intake Changes of The Students in the Education and Exam Periods

Energy and nutrients	Education Period M (SD)	Exam Period M (SD)	Difference	p
Energy (kcal/day)	1825.3 (667.3)	1714.5 (538.3)	+110,8	0.222
Total Protein (g/day)	66.0 (27.7)	59.5 (21.6)	+6.5	0.087
Protein (%)	15.0 (3.9)	14.4 (3.3)	+0.7	0.215
Total Fat (g/day)	81.8 (36.2)	77.9 (31.2)	+3.8	0.481
Fat (%)	39.5 (6.8)	39.9 (7.6)	-0.3	0.748
Total Carbohydrate (g/day)	200.4 (76.3)	190.6 (64.9)	+9.8	0.395
Carbohydrate (%)	45.1 (7.39)	45.8 (8.1)	-0.7	0.518
Fibre (g/day)	21.2 (10.6)	17.1 (8.18)	+4.0	0.005*
Soluble fibre (g/day)	7.0 (3.5)	5.6 (2.9)	+1.4	0.003*
Non-soluble fibre (g/day)	13.5 (7.4)	10.6 (5.4)	+2.85	0.004*
Vitamin A (mcg/day)	895.4 (767.6)	684.9 (478.4)	+210.5	0.038*
Vitamin E (mg/day)	18.2 (10.9)	14.8 (10.6)	+3.3	0.028*
Vitamin B ₁ (mg/day)	0.9 (0.4)	0.7 (0.3)	+0.1	0.018*
Vitamin B ₂ (mg/day)	1.2 (0.6)	0.9 (0.4)	+0.2	0.002*
Vitamin B ₃ (mg/day)	13.8 (8.4)	10.9 (5.9)	+2.8	0.009*
Vitamin B ₆ (mg/day)	1.3 (0.6)	1.0 (0.5)	+0.3	0.003*
Folate (mcg/day)	267.4 (136.7)	219.9 (122.0)	+47.5	0.029*
Vitamin B ₁₂ (mg/day)	3.7 (2.6)	3.2 (2.5)	+0.4	0.245
Vitamin C (mg/day)	94.2 (64.7)	63.7 (56.4)	+30.5	0.001*
Calcium (mg/day)	673.6 (308.9)	547.4 (253.9)	+126.2	0.003*
Magnesium (mg/day)	271.4 (115.4)	237.4 (100.1)	+33.9	0.039*
Iron (mg/day)	10.9 (4.4)	9.9 (4.2)	+1.0	0.082
Zinc (mg/day)	9.1 (4.3)	8.1 (3.3)	+1.0	0.061

Mean, SD=standard deviation, Difference= Education period - Exam Period; a positive value indicates that decreasing in daily energy and nutrients, *Paired sample t-test; (p<0.05)

Table 5. The Food Group Intake Changes of The Students in the Education and Exam Periods

Dietary intake of food groups	Education Period	Exam Period	Difference	p
	M (SD)	M (SD)		
Dairy products (g)	205.8 (200.2)	142.7 (147.5)	+63.1	0.001*
Eggs, meats, fishes and legumes (g)	130.8 (102.5)	119.3 (82.2)	+11.6	0.428
Nuts (g)	14.2 (24.7)	14.4 (23.4)	-0.2	0.943
Vegetables (g)	277.5 (197.2)	188.2 (160.4)	+63.1	0.001*
Fruits (g)	148.7 (126.8)	86.2 (139.9)	+62.6	0.001*
Grains (g)	160.9 (77.3)	157.6 (90.3)	+3.3	0.791
Fats and oils (g)	40.1 (20.7)	38.3 (24.4)	+1.8	0.052
Confectioneries (g)	25.4 (36.0)	26.9 (28.3)	-2.9	0.785
Pastries (g)	23.5 (6.2)	33.5 (6.4)	-9.9	0.282
Sugar-sweetened beverages (mL)	18.0 (75.6)	15.9 (33.2)	+2.1	0.186

M= Mean, SD=standard deviation, Difference= Education period – Exam Period; a positive value indicates that decreasing in daily energy and nutrients, *Paired sample t-test; (p<0.05)

5. Conclusion and Recommendations

Behaviours acquired in young adulthood continue along adulthood. Unhealthy eating behaviours and habits are associated with the risk of developing chronic diseases later in life. The decrease in the consumption of fruits, vegetables and dairy products and macro and micronutrient intake of dietetics freshmen during the exam period suggests that students prefer unhealthy food during the exam period. It is important to manage stress, anxiety, and depression, improve sleep quality, and raise awareness of healthy food selection to maintain adequate and balanced eating habits during the exam period. However, this study was conducted only with nutrition and dietetics freshmen; the study results cannot be generalized to other university students. For this reason, it is recommended to examine the psychological and nutritional changes experienced by university students during their exam periods in different undergraduate groups and with a larger sample.

6. Contribution to the Field

This study revealed that nutrition and dietetics freshmen psychological stress, anxiety, depression, sleep quality, food intake, and physical activity were different in the exam period than the education period. The results of this study are thought that it will contribute to the literature in terms of revealing the change in the nutritional status of students during the exam period.

Ethical Aspect of the Research

All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and national research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards. The study protocol was approved by the Akdeniz University, School of Medicine, Clinical Research Ethics Committee (Approval date and no: 04.11.2019 and 70904504/547). Students gave their written informed consent.

Conflict of Interest

This article did not receive any financial fund. There is no conflict of interest regarding any person and / or institution.

Acknowledgement

We thank all the volunteer students who participate in the study.

Authorship Contribution

Concept: GS; **Design:** GS, HKA; **Supervision:** GS, NSK, HKA; **Funding:** GS, NSK, HKA; **Materials:** GS, NSK, HKA; **Data Collection/Processing:** GS, NSK, HKA; **Analysis / Interpretation:** NSK; **Literature Review:** GS; **Manuscript Writing:** GS, NSK, HKA; **Critical Review:** GS, NSK, HKA.

References


- Arslan SA, Daşkapan A, Çakır B. Üniversite öğrencilerinin beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının belirlenmesi. TAF Prev Med Bull. 2016;15(3):171-80. doi: 10.5455/pmb.1-1436432564.
- Robotham D, Julian C. Stress and the higher education student: a critical review of the literature. Journal of Further and Higher Education. 2006;30(02):107-17. doi: 10.1080/03098770600617513.
- Ekpenyong CE, Daniel NE, Aribo E. Associations between academic stressors, reaction to stress, coping strategies and musculoskeletal disorders among college students. Ethiop J Health Sci. 2013;23(2):98-112. PubMed Central PMCID: PMC23950626.
- Zellner DA, Loaiza S, Gonzalez Z, Pita J, Morales J, Pecora D, et al. Food selection changes under stress. Physiol Behav. 2006;87(4):789-93. doi: 10.1016/j.physbeh.2006.01.014.; PubMed Central PMCID: PMC16519909.
- Gonzalez MJ, Miranda-Massari JR. Diet and Stress. Psychiatr Clin North Am. 2014;37(4):579-89. doi: 10.1016/j.psc.2014.08.004.; PubMed Central PMCID: PMC25455067.
- Barclay NL, Eley TC, Rijdsdijk FV, Gregory AM. Dependent negative life events and sleep quality: an examination of gene-environment interplay. Sleep Medicine. 2011;12(4):403-9. Epub 2011/03/12. doi: 10.1016/j.sleep.2010.09.009. PubMed PMID: 21393059.
- Geiker NRW, Astrup A, Hjorth MF, Sjödin A, Pijls L, Markus CR. Does stress influence sleep patterns, food intake, weight gain, abdominal obesity and weight loss interventions and vice versa? Obes Rev. 2018;19(1):81-97. doi: 10.1111/obr.12603. PubMed Central PMCID: PMC28849612.
- Al-Dabal BK, Koura MR, Rasheed P, Al-Sowielem L, Makki SM. A Comparative Study of Perceived Stress among Female Medical and Non-Medical University Students in Dammam, Saudi Arabia. Sultan Qaboos University Medical Journal. 2010;10(2):231-40. Epub 2011/04/22. PubMed PMID: 21509235; PubMed Central PMCID: PMC21509235.
- Saipanish R. Stress among medical students in a Thai medical school. Medical teacher. 2003;25(5):502-6. Epub 2003/10/03. doi: 10.1080/0142159031000136716. PubMed PMID: 14522672; PubMed Central PMCID: PMC14522672.

10. Kutluay Merdol T. Past, Present and Future of Nutrition and Dietetics Science. İzmir katip çelebi univ sağlık bilim derg. 2016;1(1):1-5.
11. Korinth A, Schiess S, Westenhoefer J. Eating behaviour and eating disorders in students of nutrition sciences. Public health nutrition. 2010;13(1):32-7. Epub 2009/05/13. doi: 10.1017/s1368980009005709. PubMed PMID: 19433007; PubMed Central PMCID: PMC19433007.
12. Rakıcioğlu N, Acar Tek N, Ayaz A, Pekcan G. Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: Ölçü ve Miktarlar 3. ed. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık; 2012.
13. BEBIS. Bebis Nutrition Data Base. The German Food Code and Nutrient Data Base (BLS II.3, 1999) with additions from USDA-sr and other sources, Istanbul, Turkey, 2004. . 2017.
14. Ministry of Health of Turkey. Turkey Dietary Guidelines (TUBER). Ankara: 2016 Contract No.: 1031.
15. FAO/WHO/UNU. Human Energy Requirements: Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation: Rome, 17-24 October 2001. 2004.
16. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing The Global Epidemic. Geneva: 2000 894.
17. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. Behav Res Ther. 1995;33(3):335-43. Epub 1995/03/01. doi: 10.1016/0005-7967(94)00075-u. PubMed PMID: 7726811.
18. Henry JD, Crawford JR. The short-form version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): Construct validity and normative data in a large non-clinical sample. Br J Clin Psychol. 2005;44(2):227-39. doi: 10.1348/014466505X29657. PubMed Central PMCID: PMC16004657.
19. Yılmaz Ö, Boz H, Arslan A. Depresyon Anksiyete Stres Ölçeğinin (DASS 21) Türkçe kısa formunun geçerlilik-güvenilirlik çalışması. Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2017;2(2):78-91.
20. 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. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4
21. Ağargün M, Kara H, Anlar O. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. Turk Psikiyatri Derg. 1996;7(2):107-15.
22. Papier K, Ahmed F, Lee P, Wiseman J. Stress and dietary behaviour among first-year university students in Australia: Sex differences. Nutrition. 2015;31(2):324-30. doi: 10.1016/j.nut.2014.08.004. . PubMed Central PMCID: PMC25442361.
23. Wong JGWS, Cheung EPT, Chan KKC, Ma KKM, Tang SW. Web-based survey of depression, anxiety and stress in first-year tertiary education students in Hong Kong. Australian and New Zealand Journal of Psychiatry. 2006;40(9):777-82. doi: 10.1111/j.1440-1614.2006.01883.x.
24. Bayram N, Bilgel N. The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2008;43(8):667-72. doi: 10.1007/s00127-008-0345-x. PubMed Central PMCID: PMC18398558.
25. Shamsuddin K, Fadzil F, Ismail WS, Shah SA, Omar K, Muhammad NA, et al. Correlates of depression, anxiety and stress among Malaysian university students. Asian J Psychiatr. 2013;6(4):318-23. Epub 2013/07/03. doi: 10.1016/j.ajp.2013.01.014. PubMed PMID: 23810140.
26. Pollard TM, Steptoe A, Canaan L, Davies GJ, Wardle J. Effects of academic examination stress on eating behavior and blood lipid levels. Int J Behav Med. 1995;2(4):299. doi: 10.1207/s15327558ijbm0204_2. PubMed Central PMCID: PMC16250770.
27. Singh R, Goyal M, Tiwari S, Ghildiyal A, Nattu SM, Das S. Effect of examination stress on mood, performance and cortisol levels in medical students. Indian J Physiol Pharmacol. 2012;56(1):48-55. PubMed Central PMCID: PMC23029964.
28. Wunsch K, Kasten N, Fuchs R. The effect of physical activity on sleep quality, well-being, and affect in academic stress periods. Nat Sci Sleep. 2017;9:117-26. doi: 10.2147/NSS.S132078. PubMed PMID: 28490911; PubMed Central PMCID: PMC28490911.
29. Zunhammer M, Eichhammer P, Busch V. Sleep Quality during Exam Stress: The Role of Alcohol, Caffeine and Nicotine. PLoS One. 2014;9(10):e109490. doi: 10.1371/journal.pone.0109490. PubMed Central PMCID: PMC25279939.
30. Liu C, Xie B, Chou CP, Koprowski C, Zhou D, Palmer P, et al. Perceived stress, depression and food consumption frequency in the college students of China Seven Cities. Physiol Behav. 2007;92(4):748-54. Epub 2007/06/26. doi: 10.1016/j.physbeh.2007.05.068. PubMed PMID: 17585967; PubMed Central PMCID: PMC17585967.
31. Mikolajczyk RT, El Ansari W, Maxwell AE. Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. Nutr J. 2009;8(1):31. doi: 10.1186/1475-2891-8-31. PubMed Central PMCID: PMC19604384.
32. Šimić N, Manenica I. Exam experience and some reactions to exam stress. Fiziol Cheloveka. 2012;38(1):67-72. doi: 10.1134/S0362119712010161. PubMed Central PMCID: PMC22567840.
33. Zunhammer M, Eberle H, Eichhammer P, Busch V. Somatic Symptoms Evoked by Exam Stress in University Students: The Role of Alexithymia, Neuroticism, Anxiety and Depression. PLoS One. 2013;8(12):e84911. doi: 10.1371/journal.pone.0084911. PubMed Central PMCID: PMC24367700.
34. Choi J. Impact of Stress Levels on Eating Behaviors among College Students. Nutrients. 2020;12(5):1241. doi: 10.3390/nu12051241. PubMed PMID: doi:10.3390/nu12051241; PubMed Central PMCID: PMC32349338.
35. Rooney C, McKinley MC, Woodside JV. The potential role of fruit and vegetables in aspects of psychological well-being: a review of the literature and future directions. Proc Nutr Soc. 2013;72(4):420-32. Epub 2013/09/12. doi: 10.1017/s0029665113003388. PubMed PMID: 24020691; PubMed Central PMCID: PMC24020691.
36. Barker ME, Blain RJ, Russell JM. The influence of academic examinations on energy and nutrient intake in male university students. Nutr J. 2015;14(1):98. doi: 10.1186/s12937-015-0088-y. PubMed Central PMCID: PMC26408322.
37. Lund HG, Reider BD, Whiting AB, Prichard JR. Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. J Adolesc Health. 2010;46(2):124-32. doi: 10.1016/j.jadohealth.2009.06.016.; PubMed Central PMCID: PMC20113918.
38. Araújo MFMD, Freitas RWJFd, Lima ACS, Pereira DCR, Zanetti ML, Damasceno MMC. Health indicators associated with poor sleep quality among university students. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2014;48(6):1085-92. doi: 10.1590/S0080-623420140000700017. PubMed Central PMCID: PMC25626509
39. Campbell R, Soenens B, Beyers W, Vansteenkiste M. University students' sleep during an exam period: the role of basic psychological needs and stress. Motiv Emot. 2018;42(5):671-81. doi: 10.1007/s11031-018-9699-x.
40. Aysan E, Karaköse S, Zaybak A, Ismailoğlu EG. Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2014;7(3):193-8.
41. Gallego J, Aguilar-Parra JM, Cangas AJ, Langer ÁI, Mañas I. Effect of a Mindfulness Program on Stress, Anxiety and Depression in University Students. Span J Psychol. 2014;17:E109. Epub 2015/01/13. doi: 10.1017/sjp.2014.102. PubMed Central PMCID: PMC26055051.
42. Grammatikopoulou MG, Gkiouras K, Markaki A, Theodoridis X, Tsakiri V, Mavridis P, et al. Food addiction, orthorexia, and food-related stress among dietetics students. Eat Weight Disord. 2018;23(4):459-67. doi: 10.1007/s40519-018-0514-1. PubMed Central PMCID: PMC29779146.
43. Rocks T, Pelly F, Slater G, Martin LA. Eating attitudes and behaviours of students enrolled in undergraduate nutrition and dietetics degrees. Nutr Diet. 2017;74(4):381-7. doi: 10.1111/1747-0080.12298. PubMed Central PMCID: PMC28901702.

ARAŞTIRMA / RESEARCH

COVID-19'dan Korunma Önlemi: Para Yıkama

COVID-19 Protection Measure: Washing Money

İbrahim ÇİNAR 

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

Geliş tarihi/Received: 16.04.2021

Kabul tarihi/Accepted: 20.08.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

İbrahim ÇİNAR, Öğr. Gör. Dr.

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri
Meslek Yüksekokulu

E-posta: ibrahimcinar1982iktisat@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-1122-3130

Öz

Amaç: Bu makalede COVID-19 bulaşının önlenmesi amacıyla yapılan para yıkama davranışı incelenmektedir.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın verileri İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinden, 2020-2021 güz döneminde çevrimiçi anket yoluyla toplanmıştır. Araştırmaya 360 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonuçları SPSS 20 programı aracılığıyla analiz edilmiş, sayı-yüzde değerleri sunulmuş ve ki-kare testleri uygulanmıştır.

Bulgular: Araştırma sonuçlarına göre, katılımcıların %95,3'ünün para aracılığıyla bakteri, virüs, vb. bulaşı olacağını düşündüğü, %26,4'ünün alışveriş sonrası parayı temizlediği, %75,8'inin temizleme işini yalnızca dezenfektan kullanarak yaptığı, %77,9'unun para temizleme sonrasında parada hasar oluştuğunu belirttiği görülmüştür. Para aracılığıyla insandan insana bakteri, virüs vb. bulaşı olacağını düşünenler ile eğitim gördükleri sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Para ile alışveriş sonrasında parayı temizleme durumu ile öğrencilerin, eğitim gördüğü programlar, cinsiyetleri, anne eğitim düzeyi, en uzun yaşadıkları yer ve ailelerinin gelir durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Sonuç: COVID-19 bulaşının önlenmesi amacıyla yapılan para yıkama davranışının incelendiği bu araştırma sonuçlarına göre örneklem grubu para aracılığıyla mikroorganizma bulaşı olacağını büyük oranda kabul etmektedir. Bu bulaştan korunmak için yaklaşık dörtte birlik örneklem grubu alışveriş sonrası parayı temizlemektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, bulaşıcı hastalıklar, kâğıt, madeni paralar.

Abstract

Objective: This article examines money washing behavior to prevent COVID-19 transmission.

Material and Method: The data of the study were collected online from İzmir Katip Çelebi University Health Services Vocational School students in the fall term of 2020-2021. 360 people participated in the study. The data were analyzed using the SPSS 20 program, descriptive statistics were presented, and chi-square tests were performed.

Results: According to the results, 95.3% of the participants thought that they can be infected with bacteria, viruses, etc. through money, 26.4% of them cleaned the money after shopping, 75.8% did the cleaning using only disinfectants, 77.9% stated that there was damage to the money after cleaning it. A statistically significant relationship was found between those who think that bacteria, viruses, etc., can spread from person to person through money and their grade levels. It has been concluded that there is a statistically significant relationship between cleaning the money after shopping and variables such as the student's program of study, their gender, mother's education level, the place where they live the longest, and the income status of their families.

Conclusion: According to the results of this research, which examines the money washing behavior to prevent COVID-19 transmission, the sample widely accepts that microorganisms could spread through money. In order to avoid this transmission, 1/4 of the sample is washing money after shopping.

Keywords: COVID-19, communicable diseases, paper, coin.

1. Giriş

COVID-19 hastalığı son aylarda ülkemizde ve Dünya'da ciddi salgına neden olan bir hastalıktır. Hastalık çeşitli şekillerde bulaşabilmektedir. Bu bulaşma yollarından bir tanesi de banknotlardır. Çünkü banknotlar, sürekli el değiştirmekte, alışveriş için kullanılmaktadır. Banknot kullanımı sonucunda çok sayıda bakteri bulaşı olduğu belirtilmektedir (1-3). Patojen mikroorganizmalar banknotlara, özellikle banknotların üretimleri, dağıtımları, depolanmaları sırasında, cilt yoluyla, kasiyerler ve satış elemanları aracılığıyla, genel halk arasında banknot değişimleri gibi nedenlerle, anal bölge ile temas (taharet alışkanlığı veya kaşınma), yaralar, burun (silme, karıştırma, sümkürme vb.), hapşırma veya öksürme ile bulaşabilmektedir (4). COVID-19 virüsünün tüm yüzeylerde (çelik, alüminyum, metal, ağaç, kağıt, cam, plastik, PVC, silikon, cerrahi eldiven, giysiler, seramik, teflon) 2 saat ile 9 gün arasında kalabildiği, 30 °C derece üstü sıcaklıklarda yüzeyde kalma süresinin azaldığı belirtilmektedir. Kağıt yüzeylerde (banknot vb.) ortalama 3-5 gün kaldığı belirtilmiştir (5, 6). Banknotlarda bakteri ve virüs üremesinin yüksek oranda olduğu, para biriminin fiziksel özelliklerine göre değişmekle birlikte, banknotlar üzerinde kontaminasyonun ve çapraz enfeksiyonun yaygın olduğu belirtilmektedir (7, 8). Özellikle banknotlar üzerinde Influenza A gibi bazı virüslerin 3 güne kadar hayatta kaldığı, mukuslu ortamda 18 güne kadar yaşayabildiğine ilişkin araştırma sonuçları bulunmaktadır (9, 10). Değeri düşük olan banknotların çok el değiştirmesi nedeniyle daha fazla mikroorganizma barındırdığı, özellikle açık alanlarda (pazar yeri vb.) dolaşan paraların daha çok enfekte olduğu ifade edilmektedir (2, 4). Bununla birlikte banknotlar üzerine bulaşan kanda da ebola virüsünün birkaç gün hayatta kalabildiği belirtilmiştir (11). Sudan'da yapılan bir araştırma sonucuna göre banknotlar üzerinde 12 çeşit bakteri ve 5 çeşit mantar tespit edildiği (12), Bangladeş'te yapılan bir araştırma sonucuna göre de paralar üzerinde virüs RNA'sına rastlandığı belirtilmiştir (13).

Banknotlardan bulaşıcılık oranının oldukça düşük olduğu belirtilmekle birlikte bu durumun başta nüfus yoğunluğu ve hijyen alışkanlıkları olmak üzere, farklı birçok nedene göre değişebildiği bilinmektedir (3). Ülkemizde basın yayın organlarında para veya kredi kartı gibi materyaller aracılığıyla COVID-19 hastalığının bulaşabileceğine yönelik haberler yapılmaktadır (14-16). COVID-19 bulaşını önlemek için banknotlarla temas öncesi ve temas sonrasında mutlaka ellerin yıkanması ve dezenfekte edilmesi gerektiği önerilmektedir (17). Bu nedenle, alışveriş sonrasında ellerin mutlaka yıkanması gerekliliği, paraların, iç çamaşırında, mendiller ve ayakkabılarda saklanması doğru olmadığı ifade edilmektedir (2, 4). Bulaşın önlenmesi için para alışverişi esnasında kısa süreli eldiven kullanılması ve eldivenin atılması tavsiye edilmekte (18), genel hijyen kurallarına uyulmasının ve yüzeylere temasın azaltılması önerilmektedir (13).

Banknotlarla bulaş olasılığı nedeniyle hükümetler ve bireyler bu bulaşı önlemek için bazı önlemler almaktadırlar. Çin, banknotların ultraviyole ışınlar altından geçirilmesi ve 14 gün boyunca tekrar kullanımından önce izolasyonunu sağlarken (19), bireyler, öneriler doğrultusunda ellerini sıklıkla yıkamaktalar veya dezenfeksiyon yöntemlerine başvurumaktadırlar (3). COVID-19 hastalığına yakalanmamak için Türkiye'de yaşayan insanların da çeşitli yöntemlere başvurdukları basın yayın yoluyla öğrenilmektedir.

Hastalığa yakalanmamak için maske, siperlik kullanımı, el dezenfeksiyonu, eldiven kullanımı ve sosyal mesafenin korunması yanı sıra alışveriş için kullanılan banknotların ve metal paraların yıkandığı görülmektedir. Yıkama yöntemleri olarak lavaboda yıkama, sıcak su dolu leğende paraları yıkama gibi yöntemler kullanılırken, bankamatiklerden paraların çekilmesi esnasında ultraviyole ışınlarla dezenfeksiyonu gibi yöntemlerin de geliştirildiği görülmüştür (15, 20). Müşteriden para alıp da virüsler yok olsun diye parayı ütüleyen esnaflar da bulunmaktadır (21). Ülkemizde paradan COVID-19 bulaşı olduğuna dair şüpheli vaka varlığı da basın yayın organları aracılığıyla haber yapılmıştır (22). Buna karşın Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) banknotlardan virüs bulaşıyla ilgili henüz kanıt olmadığını belirtmiştir (23). Ancak yeterince kanıt olmamasının banknotlar ve madeni paraların bulaş kaynağı olmadığını düşündürmemesi gerektiği, kesin kanıtlar ortaya çıkana kadar daha çok temassız ödeme gibi yöntemlerin tercih edilmesinin önemi vurgulanmaktadır (24). Bununla birlikte, halk arasında görülen bu gibi davranışların bireysellikte mi kaldığı yoksa toplum geneline mi yayıldığı konusunda bir bilgi olmadığı gibi, konuyla ilgili de herhangi bir araştırma bulgusuna rastlanılmamıştır. Bu araştırmanın amacı, COVID-19 bulaşının önlenmesi amacıyla yapılan para yıkama davranışını incelemektir.

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Tipi

Kesitsel, tanımlayıcı ve ilişkisel türde bir araştırmadır.

2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda 2020-2021 güz döneminde çevrimiçi olarak uygulanmıştır.

2.3. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklemini İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin tamamı oluşturmuştur. Araştırmanın uygulandığı dönemde öğretim elemanları ile öğrencilerin haberleşmek amacıyla kullandığı mesajlaşma programına kayıtlı olan 550 öğrenciden 360 öğrenci araştırmaya katılım göstermiştir. Katılım oranı %65,4 olarak hesaplanmıştır.

2.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri alan yazın doğrultusunda oluşturulan anket soruları aracılığıyla toplanmıştır. Anket 12 sorudan oluşmaktadır. Sorulardan 8 tanesi demografik veriler ve 4 tanesi para yıkama alışkanlığını ölçmektedir. COVID-19 sürecinde parayı temizleme alışkanlığına yönelik soruya evet yanıtı veren katılımcılar 11. ve 12. soruları görüp yanıtlayabilmişler, hayır yanıtı verenler, son 2 soruyu görmeden anketi sonuçlandırmışlardır.

2.5. Verilerin Toplanması

Anket Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu (SHMYO) 1. sınıf ve 2. sınıf öğrencilerinin tümüne, öğrenciler ve öğretim elemanlarının haberleşmek için kullanmakta olduğu mesajlaşma programına kayıtlı öğrenci grupları aracılığıyla, gerekli etik bilgilendirme yapılarak öğrencilerden bilgilendirilmiş onam alındıktan sonra, 2020-2021 Güz döneminde çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Uygulama öncesinde anket sorularında herhangi bir sorun olup olmadığı, anlaşılma durumu, seçeneklerin uygunluğu,

sorulara önyargı olması, soruların yönlendirme yapıp yapmadığı, ölçülmek istenilenle sorunun aynı amaca mı yönelik olduğu gibi değerlendirmeleri için 20 öğrenci ile ön test yapılmıştır. Ön test sonucunda herhangi bir öneri gelmemiştir. Bundan sonra ankete nihai hali verilmiştir. Nihai düzen sonrasında anketler tüm öğrencilere uygulanmıştır. Çevrimiçi anket uygulaması esnasında öğrenciler formu yalnız bir kez doldurabilmişlerdir. Anketi gönderdikten sonra tekrar düzenleyememişlerdir. Anket sorularının tümü doldurulmadan form gönderimi sağlanamamıştır.

2.6. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için etik kurul izni İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Araştırmalar Etik Kurulundan alınmıştır (Karar tarihi: 04.09.2020 ve Karar numarası: 2020/09-13).

2.7. Veri Analizi

Araştırmanın sonuçları SPSS 20 programı aracılığıyla sayı-yüzde ve ki-kare analizi yardımıyla çözümlenmiştir.

3. Bulgular

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Kişilerin Demografik Özellikleri

Program	Sayı (n)	Yüzde (%)
Ağız ve Diş Sağlığı	105	29,2
Fizyoterapi	76	21,1
İlk ve Acil Yardım	120	33,3
Yaşlı Bakımı	59	16,4
Sınıf		
1. sınıf	197	54,7
2. sınıf	163	45,3
Cinsiyet		
Kadın	240	66,7
Erkek	120	33,3
Yaş		
17-21	315	87,5
22 ve üstü	45	12,5
Anne eğitim düzeyi		
İlköğretim ve altı	285	79,1
Lise	60	16,7
Üniversite (Önlisans, Lisans, Yüksek Lisans)	15	4,2
Baba eğitim düzeyi		
İlköğretim ve altı	209	58
Lise	100	27,8
Üniversite (Önlisans, Lisans, Yüksek Lisans)	51	14,2
En uzun yaşanılan yerleşim yeri		
Köy	74	20,6
İlçe	110	30,6
İl	176	48,9
Ailenizin gelir durumu		
Gelirimiz giderimizden az	121	33,6
Gelirimiz giderimize denk	210	58,3
Gelirimiz giderimizden fazla	29	8,1
Para aracılığıyla insandan insana bakteri, virüs vb. mikroorganizma bulaşının olacağını düşünür müsünüz?		
Evet	343	95,3
Hayır	17	4,7
COVID-19 pandemi sürecinde para (kağıt veya metal) ile alışveriş sonrasında parayı temizliyor musunuz?		
Evet	265	26,4
Hayır	95	73,6
COVID-19 pandemi sürecinde parayı (kağıt para veya metal) nasıl temizliyorsunuz?		
Su ve sabunla elde yıkayım	9	9,4
Su ve sabunla elde yıkay ardından dezenfektanla temizlerim	7	7,4
Yalnızca dezenfektanla temizlerim	72	75,8
Diğer (Ütü buharı, kolonya, alkol, kağıt para kullanmama)	7	7,4
COVID-19 pandemi sürecinde parayı (kağıt para veya metal) temizlediğinizde parada renk değişikliği, yırtılma, silinme vb. değişiklikler ortaya çıkıyor mu?		
Evet	74	77,9
Hayır	21	22,1
Toplam	95	100

Tablo 1'de araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri gösterilmektedir. Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin %95,3'ünün para aracılığıyla insandan insana bakteri, virüs, vb. mikroorganizma bulaşının olabileceğini düşündüğü, %73,6'sının alışveriş sonrasında parayı temizlemediği bulunmuştur. Parayı temizlediğini söyleyenlerin, %75,8'inin yalnızca dezenfektan kullanarak parayı temizlediği, temizleme sonrasında %77,9'unun parada renk değişikliği, yırtılma, silinme vb. değişiklikler ortaya çıktığını gözlemlediği bulunmuştur.

Tablo 2'de, para aracılığıyla insandan insana bakteri, virüs gibi mikroorganizmaların bulaşacağını düşünme durumunun, demografik değişkenlere göre karşılaştırması verilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde, öğrencilerin sınıfları ile para aracılığıyla insandan insana bakteri virüs vb. mikroorganizmaların bulaşacağını düşünmeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$).

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Kişilerin Demografik Özellikleri ile Para Aracılığıyla İnsandan İnsana Mikroorganizma Bulaşının Olacağını Düşünme Arasındaki İlişki

Demografik Değişkenler	Para aracılığıyla insandan insana mikroorganizma bulaşının olacağını düşünüyor musunuz?				X ² *	p
	N	Evet (%)	Hayır (%)			
Program						
Ağız ve Diş Sağlığı	105	98 (93,3)	7 (6,7)			
Fizyoterapi	76	73(96,0)	3 (4,0)		0,703	0,084
İlk ve Acil Yardım	120	116 (96,6)	4 (3,4)			
Yaşlı Bakımı	59	56 (94,9)	3 (5,1)			
Sınıfınız						
1. sınıf	197	184 (93,4)	13 (6,6)		0,081	0,037
2. sınıf	163	159 (97,5)	4 (2,5)			
Cinsiyetiniz						
Kadın	240	228 (66,5)	12 (70,6)		0,799	0,200
Erkek	120	115 (33,5)	5 (29,4)			
Yaşınız						
17-21	315	298 (95,0)	17 (5,0)		0,145	0,098
22 ve Üstü	45	45 (100,0)	-			
Anne eğitim düzeyi						
İlköğretim ve altı	285	271 (95,0)	14 (5,0)		0,767	0,189
Lise	60	58 (96,6)	2 (3,4)			
Üniversite	15	14 (93,3)	1 (6,7)			
Baba eğitim düzeyi						
İlköğretim ve altı	209	200 (95,6)	9 (4,4)		0,828	0,114
Lise	100	95 (95,0)	5 (5,0)			
Üniversite	51	48 (94,1)	3 (5,9)			
En uzun yaşanılan yerleşim yeri						
Köy	74	70 (94,5)	4 (5,5)		0,516	0,119
İlçe	110	107 (97,2)	3 (2,8)			
İl	176	166 (94,3)	10 (5,7)			
Ailenizin gelir durumu						
Gelirimiz giderimizden az	121	117 (96,7)	4 (3,3)			
Gelirimiz giderimize denk	210	199 (94,7)	11 (5,3)		0,547	0,102
Gelirimiz giderimizden fazla	29	27 (93,1)	2 (6,9)			
Toplam	360					

*Fisher Exact Test (25)

Tablo 3'de, COVID-19 pandemi sürecinde parayla alışveriş sonrasında, parayı temizleme durumu ile araştırmaya katılanların demografik verilerinin karşılaştırılması verilmiştir. Demografik değişkenlerden, yaşlı bakımı programı, cinsiyet, üniversite mezunu anneler, ilde yaşayanlar ve geliri giderine denk olanlardan kaynaklı anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$).

4. Tartışma

Bu araştırmada COVID-19 bulaşının önlenmesi amacıyla uygulanan para yıkama davranışı incelenmiştir. Araştırma

sonuçları, araştırmaya katılanların demografik özellikleri ile para aracılığıyla insandan insana bakteri, virüs vb. mikroorganizma bulaşının olacağını düşünme ve alışveriş sonrasında parayı temizleme durumları arasında gruplar arasındaki farklılığı incelemiştir. Araştırma konusu Dünya ve Türkiye genelinde ilk örnek olma özelliğini taşımaktadır. Bu nedenle tartışma bölümünde araştırma sonuçları ile ilgili doğrudan bir alanyazın karşılaştırması yapılamamıştır.

Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin demografik verileri incelendiğinde, anne ve baba eğitim düzeylerinin sıklıkla ilköğretim ve altı düzeyde olduğu görülmektedir. Öğrenciler sıklıkla gelirlerinin giderlerine denk olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların tamamına yakını para aracılığıyla insandan insana bakteri ve virüs bulaşı olacağını düşünürken, yaklaşık dörtte biri alışveriş sonrası parayı temizlediğini ve bu temizleyenlerin de büyük oranda dezenfektan kullandığı görülmektedir. Ayrıca katılımcıların %77,9'u paranın temizlenmesi sonrasında parada yıpranma gözlediklerini ifade etmişlerdir (Tablo 1). Bu sonuçlara göre örneklem grubunda paradan COVID-19 bulaşacağına olan düşüncenin yaygın olduğu ve bu düşünce çerçevesinde parayı temizleyenlerin bulunduğu görülmektedir. Paranın temizlenmesinin, paranın kullanım ömrünü etkileyebileceği düşünülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre para aracılığıyla insandan insana bakteri, virüs vb. mikroorganizma bulaşı olacağını düşünenler ile eğitim gördükleri sınıfları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu farkın ikinci sınıf öğrencilerinin eğitim seviyesinin daha yüksek olması nedeniyle oluştuğu düşünülmektedir (Tablo 2). COVID-19 pandemi sürecinde alışveriş sonrası parayı temizleme durumu ile öğrencilerin programları arasında bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu farklılık incelendiğinde, farklılığın yaşlı bakımı programı öğrencilerinden kaynaklandığı görülmüştür. Yaşlı bakımı programı öğrencilerinin alışveriş sonrasında, diğer programlara göre para temizlemeyi daha az tercih ettikleri görülmektedir (Tablo 3). Bununla birlikte araştırmaya katılan yaşlı bakımı programı öğrencilerinin %94,9'unun para aracılığıyla insandan insana bakteri, virüs vb. mikroorganizma bulaşının olacağını düşündüğü tespit edilmiştir (Tablo 2). Böyle bir düşünceleri olmasına rağmen para yıkama davranışını diğer programlara göre daha az tercih etmelerinin nedeni tam olarak anlaşılamamıştır.

COVID-19 pandemi sürecinde alışveriş sonrası parayı temizleme durumu ile öğrencilerin cinsiyetleri arasında bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu farklılığın nedeni olarak erkeklerin kadınlara göre para temizlemeyi daha az tercih etmeleri gösterilebilir (Tablo 3). Tablo 2 incelendiğinde de kadınların da erkeklerin de para aracılığıyla insandan insana bakteri, virüs vb. mikroorganizma bulaşının olacağını sıklıkla kabul ettikleri, gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı görülmektedir. Buna rağmen kadınların para temizlemeyi daha fazla tercih etmelerinin nedeni, erkekler göre hijyen konularına daha fazla önem vermesinden kaynaklanıyor olabilir.

COVID-19 pandemi sürecinde alışveriş sonrası parayı temizleme durumu ile anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Oluşan bu farklılığın üniversite mezunu olan annelerden kaynaklandığı görülmüştür (Tablo 3). Üniversite mezunu annelerin parayı, lise ve ilköğretim ve altı mezuniyete sahip annelere göre daha az oranda temizledikleri sonucuna varılmıştır. Üniversite mezunu annelerin büyük çoğunluğu paranın

mikroorganizmaların insandan insana bulaştırıcılığında aracı olabileceğini düşünmektedirler. Sıklıkla böyle bir düşünceye sahip olan annelerin neden para temizlemeyi diğer eğitim seviyesine sahip annelere oranla daha az tercih ettikleri konusu açıklığa kavuşturulamamıştır. Ancak üniversite mezunu annelerin çalışma hayatı içerisinde daha yoğun yer alabiliyor olmalarından dolayı, bu işlem için çok vakit ayırmak istemiyor olabilecekleri düşünülmektedir.

COVID-19 pandemi sürecinde alışveriş sonrası parayı temizleme durumu ile en uzun yaşanan yerleşim yeri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu farklılığın il merkezinde yaşayanlardan kaynaklandığı görülmüştür (Tablo 3). İl merkezinde yaşayanların köy ve ilçede yaşayanlara göre para temizlemeyi daha az tercih ettikleri sonucuna varılmıştır. Bunun nedeni olarak il merkezlerinde para dolaşım hızının daha fazla olması gösterilebilir.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Kişilerin Demografik Verileri ile COVID-19 Pandemi Sürecinde Para ile Alışveriş Sonrasında Parayı Temizleme Durumu İlişkisi

Demografik Değişkenler	COVID-19 pandemi sürecinde para ile alışveriş sonrasında parayı temizleme durumu ilişkisi			
	N	Evet (%)	Hayır (%)	χ^2 * p
Program				
Ağız ve Diş Sağlığı	105	31 (29,5)	74 (70,5)	0,384 0,043
Fizyoterapi	76	19 (25,0)	57 (75,0)	
İlk ve Acil Yardım	120	26 (21,6)	94 (78,4)	
Yaşlı Bakımı	59	19 (32,3)	40 (67,7)	
Sınıfınız				
1.sınıf	197	53 (26,9)	144 (73,1)	0,812 0,093
2.sınıf	163	42 (25,8)	121 (74,2)	
Cinsiyetiniz				
Kadın	240	74 (30,8)	166 (69,2)	0,008 0,002
Erkek	120	21 (17,5)	99 (82,5)	
Yaşınız				
17-21	315	81 (25,7)	234 (74,3)	0,471 0,103
22 ve Üstü	45	14 (31,1)	31 (68,9)	
Anne eğitim düzeyi				
İlköğretim ve altı	285	79 (27,7)	206 (72,3)	0,204 0,028
Lise	60	15 (25,0)	45 (75,0)	
Üniversite	15	1 (6,6)	14 (93,4)	
Baba eğitim düzeyi				
İlköğretim ve altı	209	54 (25,8)	155 (74,2)	0,914 0,065
Lise	100	28 (28,0)	72 (72,0)	
Üniversite	51	13 (25,4)	38 (74,6)	
En uzun yaşanan yerleşim yeri				
Köy	74	24 (13,6)	50 (86,4)	0,411 0,029
İlçe	110	28 (25,4)	82 (74,6)	
İl	176	43 (58,1)	133 (41,9)	
Ailenizin gelir durumu				
Gelirimiz giderimizden az	121	39 (32,2)	82 (67,8)	0,120 0,042
Gelirimiz giderimize denk	210	47 (22,3)	163 (77,7)	
Gelirimiz giderimizden fazla	29	9 (31,0)	20 (69,0)	
Toplam	360			

*Fisher Exact Test (25).

COVID-19 pandemi sürecinde alışveriş sonrası parayı temizleme durumu ile aile gelir durumu arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Bu farklılığın gelirlerinin giderlerine denk olduğunu ifade edenlerle ilgili olduğu görülmüştür (Tablo 3). Gelirlerinin giderlerine denk olduğunu ifade eden öğrencilerin, gelirlerinin giderlerinden az veya gelirlerinin giderlerinden fazla olduğunu ifade eden öğrencilere göre para temizleme davranışını daha fazla oranda yaptıkları tespit edilmiştir. Ancak gelirini giderine denk olarak belirten öğrencilerle, diğer gelir düzeyine sahip öğrencilerin, para aracılığıyla insandan insana bakteri, virüs vb. mikroorganizma bulaşının olacağını sıklıkla düşünüyor oldukları görülmektedir. Bu şekilde bir düşünceye sahip

olmalarına rağmen, diğer gelir gruplarına göre para temizlemeyi neden fazla yaptıkları bilinmemektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma COVID-19 bulaşının önlenmesi amacıyla yapılan para yıkama davranışını incelemektedir. Araştırma sonuçlarına göre, para aracılığıyla insandan insana mikroorganizma bulaşı olacağını düşünenler ile eğitim gördükleri sınıf düzeyleri arasında bir ilişki tespit edilmiştir. Para ile alışveriş sonrasında parayı temizleme durumu ile öğrencilerin eğitim gördüğü programlar, cinsiyetleri, anne eğitim düzeyi, en uzun yaşadıkları yer ve ailelerinin gelir durumu arasında bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Daha sonraki araştırmalarda para temizleme davranışına ilişkin farklı yönlerin araştırılması önerilmekte, para temizleme davranışının, paranın kullanım ömrüne etkisi incelenmelidir.

6. Alana Katkı

Bu araştırma ile toplumda COVID-19 hastalığından korunmak için uygulanan para yıkama davranışının, sıklığı ve ilişkili değişkenleri belirlenerek, hastalığın topluma etkileri konusunda yeni bir bakış açısı ortaya konulmuştur.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için etik kurul izni İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Araştırmalar Etik Kurulundan alınmıştır. Karar tarihi: 04.09.2020 ve Karar numarası: 2020/09-13 sayılıdır. Araştırmada anket katılımcılara uygulanmadan önce anketin amacı hakkında bilgi verilerek, katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: İÇ; **Tasarım:** İÇ; **Denetleme:** İÇ; **Kaynak ve Fon Sağlama:** İÇ; **Malzemeler:** İÇ; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** İÇ; **Analiz/Yorum:** İÇ; **Literatür Taraması:** İÇ; **Makale Yazımı:** İÇ; **Eleştirel İnceleme:** İÇ.

Kaynaklar

1. Prasai T, Yami KD, Joshi DR. Microbial Load on Paper/Polymer Currency and Coins. *NepjJOL*, 2008;9:105-109.
2. Girma G, Ketema T, Bacha K. Microbial load and safety of paper currencies from some food vendors in Jimma Town, Southwest Ethiopia. *BMC Research Notes*. 2014;7:843-850.
3. Saha O, Rakhi NN, Islam OK, Rahaman MM. Disguising agents for transmitting Novel Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2): Mobile phone & Paper currency. *Authorea Preprints*. 2020. (abstract).
4. Igumbor EO, Obi CL, Bessong PO, Potgieter N, Mkasi TC. Microbiological analysis of banknotes circulating in the Venda region of Limpopo province, South Africa. *S. Afr. J. Sci.* 2007;103:365-366.
5. Chin A, Chu J, Perera M, Hui K, Yen HL, et al. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *The Lancet Microbe*. 2020;1:e10.
6. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann, E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J. Hosp. Infect.* 2020;104(3): 246-251.
7. Alemu A. Microbial contamination of currency notes and coins in circulation: a potential public health hazard. *Biomedicine and Biotechnology*, 2014;2(3):46-53.

8. Angelakis E, Azhar El, Bibi F, Yasir M, Al-Ghamdi AK, Ashshi AM, et al. Paper money and coins as potential vectors of transmissible disease. *Future microbiol.* 2014;9(2):249-261.

9. Thomas Y, Voge G, Wunderli W, Suter P, Witschi M, Koch D, et al. Survival of influenza virus on banknotes. *Appl. Environ. Microbiol.* 2008;74(10):3002-3007.

10. Kramer A, Assadian O. Survival of Microorganisms on Inanimate Surfaces. In: Borkow G. (eds) *Use of biocidal surfaces for reduction of healthcare acquired infections*. Springer, Cham. 2014. https://doi.org/10.1007/978-3-319-08057-4_2. 7-26.

11. Westhoff SD, Hill-Batorski L, N'jai A, Eisfeld AJ, Neumann G, Halfmann P, et al. Ebola virus stability under hospital and environmental conditions. *JID*. 2016;214(suppl_3):S142-S144.

12. Honua MHM. The hygienic and microbial status of Sudanese banknotes, Khartoum state, Sudan. *IJCMPh*. 2017;4(4):923-927.

13. Akter S, Roy PC, Ferdous A, Ibnat H, Alam ARU, Nigar S, et al. Prevalence and stability of SARS-CoV-2 RNA on Bangladeshi banknotes. *Sci Total Environ*. 2021;146133.

14. Doğan N [Internet]. El hijyeni ve sağlığımız. 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://hastane.etu.edu.tr/bulletin/669-el-hijyeni-ve-sagligimiz>.

15. [euronews.com](https://www.euronews.com) [Internet]. Banknot ve madeni paradan koronavirüs bulaşır mı? 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://tr.euronews.com/2020/03/09/banknot-ve-madeni-paradan-koronavirus-bulasabilir-mi>.

16. Sözcü [Internet]. Dikkat çeken 'corona' uyarısı: para ve telefondan. 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://www.sozcu.com.tr/2020/gundem/dikkat-ceken-corona-uyarisi-para-ve-telefondan-5674943/>.

17. Shahbaz M, Bilal M, Moiz A, Zubair S, Iqbal HM. Food safety and COVID-19: precautionary measures to limit the spread of coronavirus at food service and retail sector. *J. Pure Appl. Microbiol.* 2020;14(Special Edition):1-8.

18. Çavuşoğlu S [Internet]. Alışveriş yaparken corona virüsünden nasıl korunuruz? 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://indigodergisi.com/2020/03/alisveris-yaparken-corona-virusunden-nasil-korunuruz/>.

19. Wibawa T [Internet]. China cleans bank notes in bid to limit coronavirus COVID-19 spread. 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://www.abc.net.au/news/2020-02-21/china-cleaning-money-limit-coronavirus-covid-19/11983364>.

20. Yanık T [Internet]. Kağıt paraları ATM içinde dezenfekte eden sistem geliştirildi. 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/kagit-paralari-atm-icinde-dezenfekte-eden-sistem-gelistirildi/1772838>.

21. Çelebi M [Internet]. Koronaya karşı parayı ütüleyen adam konuştu. 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://www.ih.com.tr/haber-koronaya-karsi-parayi-utuleyen-adam-konustu-834905/>. 2020.

22. İnan M [Internet]. Dikkat! Virüsün paradan geçtiğini söylediler. 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://www.milliyet.com.tr/gundem/dikkat-virusun-paradan-gectigini-soylediler-6211097>.

23. International Currency Association (ICA) [Internet]. WHO: banknotes do not carry the corona virus. 2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: <https://currencyassociation.org/article/who-banknotes-do-not-carry-the-corona-virus/>.

24. Lambert CG, Stoicu S, Hendrix I, Anixter M, Nestsiarovich A, Kumar P, et al. [Internet]. 2020-05-16/17 Daily unum global health covid-19 briefing. c2020 [cited 2020 Aug 31]. Available from: https://digitalrepository.unm.edu/hsc_covid19_briefings.

25. Bower KM. When to use Fisher's exact test. In *American Society for Quality, Six Sigma Forum Magazine*. 2003;2(4):35-37.

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Ev-Ofis Çalışanlarında Postür ve Solunum Egzersizlerinin Ağrı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi*The Effect of Posture and Breathing Exercises on Pain and Quality of Life in Home-Office Workers*Saadet Ufuk YURDALAN¹, Begüm ÜNLÜ¹, Tuna Bertan GÜNEŞ², Ahmet ATİLLA², Şahin ASLANCI², Ezgi KABACIK²¹Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kardiyopulmoner Fizyoterapi-Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye²Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 09.06.2021

Kabul tarihi/Accepted: 02.11.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Begüm ÜNLÜ, Uzm. Fzt.

Başbüyük Mah. Süreyyapaşa Başbüyük Yolu Sk.
Sağlık Bilimleri Fakültesi 4 B Maltepe, İstanbul,
Türkiye

E-posta: begum.unlu@marmara.edu.tr

ORCID: 0000-0001-6927-6396

Saadet Ufuk YURDALAN, Prof. Dr.

ORCID: 0000-0003-0985-0100

Tuna Bertan GÜNEŞ, Fzt.

ORCID: 0000-0003-0867-4870

Ahmet ATİLLA, Fzt.

ORCID: 0000-0001-7971-4193

Şahin ASLANCI, Fzt.

ORCID: 0000-0002-7330-4780

Ezgi KABACIK, Fzt.

ORCID: 0000-0002-7149-0540

Öz

Amaç: Araştırmamızda ev-ofis çalışan bireylerde uygulanan postür ve solunum egzersizlerinin ağrı ve yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.**Gereç ve Yöntem:** Araştırma Ocak-Mart 2021 tarihleri arasında ev-ofis çalışan, 20-50 yaş arası 61 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirildi. Katılımcıların demografik bilgileri kaydedildi. Ağrı değerlendirmesi Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi (CMDQ) ile yapılırken, yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi kullanıldı. Katılımcılar randomize olarak egzersiz grubu (n: 31) ve kontrol grubuna (n: 30) ayrıldı. Egzersiz grubuna "dört hafta süreli günde dört kez, haftada beş gün" sıklıkta postür ve solunum egzersizleri ile bir dakika ambulasyondan oluşan program verildi. Programdaki egzersizler fotoğraf ve videolar kullanılarak anlatıldı. Katılımcıların programlarını kontrol etmelerine yönelik egzersiz izlem çizelgesi hazırlandı. Kontrol grubuna ise dört hafta süre ile herhangi bir uygulama yapılmadı.**Bulgular:** Egzersiz grubuna 13 erkek, 18 kadın (yaş ort: 30,290±9,427 yıl); kontrol grubuna ise 5 erkek, 25 kadın gönüllü katılımcı (yaş ort: 28,800±7,644 yıl) dahil edildi. Program sonrası CMDQ için yapılan karşılaştırmada boyun, bel, sol alt kol skorları için gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenirken (p<0,050), SF-36'da gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,050). Egzersiz grubunun öncesi-sonrası karşılaştırmasında CMDQ'da sol üst kol, kalça, sol diz, sağ ve sol alt bacak dışında kalan bölgelerde istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu belirlendi (p<0,050). SF-36 alt skorlarından ağrı, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü ve genel sağlık algısındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı idi (p<0,050).**Sonuç:** Araştırmamızda ev-ofis çalışanlarında egzersiz odaklı fizyoterapi yaklaşımları sonrası muskuloskeletal ağrı semptomlarının azaldığı ve yaşam kalitelerinin arttığı belirlendi.**Anahtar Kelimeler:** Egzersiz, ağrı, postür, yaşam kalitesi.

Abstract

Objective: In our study, it was aimed to evaluate the effects of posture and breathing exercises applied by individuals working at home-office on pain and quality of life.**Material and Method:** The research was carried out with 61 volunteer participants aged 20-50 years, working at home-office between January and March 2021. Demographic information of the participants was collected. Pain was evaluated using the Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Disorders Questionnaire (CMDQ), while the SF-36 Quality of Life Questionnaire was used to evaluate the quality of life. Participants were randomly divided into exercise (n: 31) and control groups (n: 30). The exercise group was given a program consisting of posture and breathing exercises for 4 weeks (4 times a day, 5 days a week) and ambulation for 1 minute. The exercises in the program were explained using photos and videos. An exercise monitoring chart was prepared for the participants to control their programs. Control group did not have any exercises for four weeks.**Results:** There were 13 males and 18 females in the exercise group (mean age: 30.290±9.427 years), and 5 males and 25 females in the control group (mean age: 28.800±7.644 years). While there was a statistically significant difference between the groups for neck, waist, and left lower arm scores of CMDQ (p<0.050) after the program, there was no significant difference between the groups in SF-36 (p>0.050). The pre-post program analysis for the exercise group shows that there was a statistically significant difference in CMDQ scores for all the regions (p<0.050) except for the left upper arm, hip, left knee, right and left lower leg. In the SF-36, the differences in pain, role limitations due to physical health, role limitations due to emotional problems and perception of general health were statistically significant (p<0.050).**Conclusion:** In our study, it was determined that after the exercise-focused physiotherapy approaches, musculoskeletal pain symptoms decreased, and the quality of life of the home-office workers increased.**Keywords:** Exercise, pain, posture, quality of life.

1. Giriş

Mart 2020 tarihinden günümüze kadar geçen dönemde COVID-19 pandemisi nedeni ile çalışma şekilleri revize edilmiştir. Çalışma koşulları uygun olan meslek grupları ev-ofis şeklinde çalışmaya başlamıştır. Ev-ofis çalışma salgının bulaş riskini azaltırken, öte yandan çalışanların fiziksel aktivitelerini azaltmaktadır. Bu durumun sekiz saat aynı postürde olan ev-ofis çalışanlarının ağrılarının artmasına ve yaşam kalitesinin azalmasına yol açtığı düşünülmektedir (1).

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları masa başı çalışan bireylerde sıklıkla görülür. Bu hastalıklar iş yapıldığı esnada uygun olmayan ergonomik çevre, sedanter yaşam gibi riskler sonucu eklem hareketindeki limitasyon ve ağrı ile karakterizedir (2).

İngiltere'de Wood'un masa başı çalışan 129 kişi üzerinde yaptığı çalışmada %86'sının kas iskelet sistemi rahatsızlıklarından şikâyetçi olduğu tespit edilmiştir (3). Yaşadığımız çağda bilgisayar kullanım sürelerinin artmasıyla beraber uzun süreli ergonomik olmayan postürde çalışmak, ağrıya ve en çok da omurgada görülen ağrılara sebep olmaktadır (4). Ofis çalışanlarının ağrı şikâyetlerinin alt ekstremitelerde de sıklıkla olduğu belirlenmiştir. Ofis çalışanlarına yönelik değerlendirmelerde alt ekstremitelerin de büyük oranda etkilenebileceği görüşü mevcuttur (5). İş güvenliği eğitimi almış beyaz yakalı çalışanların değerlendirildiği bir çalışmada çoğunun sırt ve boyun bölgesi kaynaklı kas iskelet sistemi problemlerinden yakındığı, cinsiyet etkisine bakıldığında da sırt, boyun ve omuz bölgesinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının kadın cinsiyet ile ilişkili olduğu ve günde yedi saatten fazla masa başı çalışmanın rapor/izin ile işin bırakılmasına neden olabildiği gösterilmiştir (6). Solunum egzersizleri ve ergonomik düzenlemeler verilen ofis çalışanlarından alınan sonuçlara göre postür ve solunum egzersizleri ağrının azalmasını sağlarken, yaşam kalitesi, aktivite ve fonksiyonel uygunluk düzeyini arttırdığı saptanmıştır (7). Ayrıca ofis çalışanlarının uzun süreli hareketsiz kalması ve çalışma ortamlarının ergonomi, iş sağlığı ve güvenliği ilkeleri gözetilmeksizin düzenlenmesi, çalışanlarda sağlık sorunlarına, özellikle de meslek hastalıklarına sebep olabilmektedir. Bu da çalışma verimini, bireyin sağlığını ve iş gücünü olumsuz etkiler (8). Fiziksel aktivitenin sağlıkla ilişkili ve motivasyon üzerinde olumlu etkisi göz önüne alındığında işverenlerin de çalışanlarını fiziksel aktivitelere katılmalarını desteklemesi önerilmektedir. Fiziksel aktivitelere yönelik katılımı azaltan veya engelleyen faktörlerin elimine edilerek motivasyonun artırılması ile mesleki kas iskelet sistemi hastalıklarının azaltılması mümkün olacaktır (9).

Ev-ofis çalışma ile çalışanlar evlerinde mesai saatleri içinde ofiste olduğu gibi masa başı çalışmaktadırlar. Dolayısıyla ev-ofis şeklindeki çalışma ortamları ve biçimleri de çeşitli sağlık problemlerine, postür bozukluklarına, ağrı ve yaşam kalitesi sorunlarına yol açabilmektedir.

Araştırmanın hipotezi ev-ofis çalışanlarında postür ve solunum egzersizlerinin ağrı ve yaşam kalitesini etkileyeceği idi. Bu hipotez ile ev-ofis çalışanlarında uygulanan postür ve solunum egzersiz programının ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı.

2. Gereç ve Yöntem

Bu kesitsel-kontrollü çalışma Ocak 2021-Mart 2021 tarihlerinde yürütüldü. Dahil edilme kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden ev-ofis çalışanlarına çalışma hakkında bilgi verildi, tüm katılımcılar çevrimiçi formlar aracılığı ile demografik bilgi formunu doldurdu ve bilgilendirilmiş onam formu okuyarak onayladı. Etik kurul onayı Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'nun 30 Aralık 2020 tarihli kararıyla alındı (Protokol no: 30.12.2020/88).

Araştırmaya 20-50 yaş aralığında günde en az yedi saat, ev-ofis şeklinde çalışan gönüllüler dahil edildi. Tanılı kardiyak, pulmoner ya da kas iskelet sistemi olan gönüllüler çalışmadan dışlandı.

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde G*Power 3.1 programı kullanıldı (10). Etki büyüklüğü 0,800, alfa hata oranı 0,050 ve yüzde 90 güç ile hesaplandığında toplam örneklem sayısı 56 olarak bulundu ve çalışmaya 61 kişi dahil edildi. Katılımcılar randomize olarak egzersiz grubunda 31 katılımcı, kontrol grubunda 30 katılımcı olacak şekilde ayrıldı. Randomizasyon yapılırken katılımcılar kendi içlerinde ikişerli gruplara ayrıldı, ikişerli gruplar kendi aralarında rastgele sayı üreticisinden 1 ilen 9 arasında bir rakam ile eşleşti ve bu rakamlardan büyük olan egzersiz, küçük olan kontrol grubunda yer alacak gruplar belirlendi.

2.1. Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Katılımcıların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi) kaydedildi. Ağrı değerlendirmesi Cornell Kas İskelet Sistemi Anketi ile yapılırken; yaşam kalitesi SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi ile değerlendirildi. Anketler çevrimiçi olarak uygulandı.

2.1.1. Cornell Kas İskelet Sistemi Anketi (CMDQ)

Cornell Üniversitesi tarafından geliştirilen bir ankettir. Türkiye'deki güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları Erdinç ve arkadaşları tarafından 2008'de yapılmıştır. CMDQ, ağrı ya da rahatsızlık hissinin son yedi gün içinde 11 farklı vücut bölgesindeki (boyun, omuz, sırt, üst kol, bel, ön kol, kalça, üst bacak, diz ve alt bacak) sıklığını, bu durumun şiddetini ve iş yapabilme yeteneğine etkisini değerlendirir. Sıklık, şiddet ve işin engellenmesine verilen cevaplar ile ağırlıklı puan hesaplaması yapılır (11).

Ağrı, sızı ya da rahatsızlığın sıklığı; hiç hissetmedim (0) ile her gün birçok kez hissettim (4) arasında; şiddeti hafif şiddetli (1) ile çok şiddetli (3) arasında ve iş performansına etkisi hiç engel olmadı (1) ile çok engel oldu (3) arasında derecelendirilir. Ankette ekstremiteler bölümleri sağ ve sol alt kategorilerine ayrılmıştır (boyun, sırt, bel ve kalça bölgesi hariç). Dahil edilen her vücut bölgesi için sıklık, şiddet ve iş performansına etkisi alanlarından işaretlenen derecelendirmeler çarpılarak o vücut bölgesinin ağırlıklandırılmış puanı hesaplanır. Bu puan hesaplanırken anketin ağrı, sızı ya da rahatsızlığın sıklığını değerlendirdiği alanında 0 puan 0,1 puan 1.5 puana, 2 puan 3.5 puana, 3 puan 5 puana ve 4 puan 10 puana çevrilir. Ağırlıklandırılmış puan her bölgede 0 ile 90 arasında bir değer alır, puanın yüksek oluşu ağrının sıklığı, şiddeti ve performansa etkisinin de yüksek olduğunu gösterir (12).

2.1.2. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36)

SF-36, 36 maddeden oluşur, 8 sağlık kavramını değerlendirir. Değerlendirilen kavramlar fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı (4 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı (3 madde), mental sağlık (5 madde), enerji/vitalite/canlilik (4 madde), ağrı (2 madde) ve sağlığın genel algılanmasıdır (5 madde). Bunlara ek olarak son bir aydaki sağlık değişimini sorgulayan bir madde vardır ancak kullanılmamaktadır. Değerlendirmede son dört hafta kullanılır. Kişiler kendilerine en uygun seçeneği seçer. Cevaplara göre her basamak için 0-100 arasında değişen puan alır. Sıfır puan sağlık durumunun kötü olduğunu; 100 puan ise bir sorun olmadığını göstermektedir (13,14).

2.2. Postür ve Solunum Egzersiz Programı

Egzersiz grubunda olanlara postür ve solunum egzersizleri fotoğraflar ve videolarla anlatıldı. Kontrol grubunda olan katılımcılara ise herhangi bir egzersiz önerilmedi.

Egzersizler katılımcıların postürlerini düzeltmeye yönelik olarak; omuz, el bileği, parmaklar, servikal ve lumbal bölge ile birlikte gövde kasları germe egzersizleri, skapular egzersizler ve diyafragmatik solunum egzersizinden oluşmaktaydı (Tablo 1, Resim 1). Germe egzersizleri son noktada beş saniye tutacak şekilde üç tekrarlı olarak yapıldı. Egzersizler katılımcıların çalışmalarına engel olmayacak şekilde, iki-üç dakikada tamamlanacak setler olarak ayarlandı. Egzersizler dört hafta boyunca,

Tablo 1. Egzersiz Programı

1. El Bileği ve Parmak Germe Egzersizleri (Resim 1a)	Omuzlar 90° fleksiyonda, dirsek ekstansiyonda, ellerin palmar yüzleri dışarıyı gösterecek şekilde parmaklar birbirine kenetlenir. Dirsek ekstansiyonu ve parmakların durumu korunarak omuzlar 180° fleksiyona getirilir. Her tekrarda 5 saniye tutulur. 3 defa tekrar edilir.
2. Omuz Kuşağı Germe Egzersizleri (Resim 1b)	Bir dirsek fleksiyona alınarak aynı ekstremitede omuz 180° fleksiyonda iken diğer el pozisyonlanmış ekstremitede distal humerusundan sabitlenerek başın arkasından mediale doğru çekilir, 5 saniye tutulur. Hareket bilateral 3'er tekrar yapılır. Tarif edilen egzersize gövde lateral fleksiyonu da eklenerek yapılır. Bilateral olarak 3'er tekrar yapılır.
3. Bel ve Boyun Bölgesi İçin Germe Egzersizleri (Resim 1c)	Sandalyede gövde dik pozisyonda iken her iki el lumbal boşluğuna yerleştirilir ve eller ile lumbal bölge öne doğru itilirken boyun ekstansiyona getirilir, 5 saniye tutulur. Üç kez tekrar edilir. Bir bacak diğerinin üstüne atılır, üstteki bacak ters el ile tespit edilir ve gövde ile baş üstteki bacağına doğru döndürülür, 5 saniye tutulur. Hareket bilateral 3'er kez tekrarlanır.
4. Gövde Kaslarına yönelik Germe Egzersizleri (Resim 1d)	Dirsekler ekstansiyonda bir kol 135° fleksiyonda ve elinin palmar yüzü öne bakacak şekilde diğeri 45° fleksiyonda ve elinin dorsal yüzü öne bakacak şekilde her iki ekstremitede posteriora doğru hareket ettirilir, 5 saniye tutulur. Bilateral 3'er tekrar yapılır.
5. Skapula Elevasyon-Depresyon Egzersizleri (Resim 1e)	Dirsek ekstansiyonda, omuz 0-5° addüksiyonda, ellerin palmar yüzleri orta hatta bakacak şekilde omuzlar olabildiğince elevasyona getirilir ve pozisyon bozulmadan omuzlar yavaşça aşağıya doğru deprese edilir, hareket 3 kez tekrar edilir.
6. Skapula Abduksiyon-Adduksiyon Egzersizleri (Resim 1f)	Ellerin palmar yüzleri öne bakacak şekilde dirsek ekstansiyonda ve omuz 90° abdüksiyonda iken kollar birbirlerine yavaşça yaklaştırılıp omuz 90° fleksiyon pozisyonuna getirilir tekrar 90° abdüksiyon ve fleksiyon 3'er defa yavaşça hareket tekrar edilir.
7. M. Trapezius'u Unilateral Germe (Resim 1g)	Ters el proksimal üst trapezi tespit eder ve el bileği ve elin palmar yüzü ile baş lateral fleksiyona getirilir ve 5 saniye tutulur. Hareket bilateral 3'er kez tekrar edilir.
8. Diyafragmatik Solunum Egzersizi (Resim 1h)	Sol el göğüs kafesinin üzerinde sağ el karın boşluğunun 1-2 cm üstünde tespit edilir. Burundan nefes alınırken karın şişirilir, göğüs kafesinde bir hareket istenmez. Beş kez tekrar edilir.



Resim 1. Egzersizler

a. El Bileği ve Parmak Germe Egzersizleri, b. Omuz Kuşağı Germe Egzersizleri, c. Bel ve Boyun Bölgesi İçin Germe Egzersizleri, d. Gövde Kaslarına yönelik Germe Egzersizleri, e. Skapula Elevasyon-Depresyon Egzersizleri, f. Skapula Abduksiyon-Adduksiyon Egzersizleri, g. M. Trapezius'u Unilateral Germe, h. Diyafragmatik Solunum Egzersizi

haftada beş gün (pazartesi-cuma), günde dört set (saat 10.00, 12.00, 14.00 ve 16.00) ve her sette üç tekrarlı olarak yapıldı. Katılımcıların bu egzersizlere ek olarak her set sonunda evin içinde 1 dakika yürümesi sağlandı.

Bu egzersizlerin unutulmaması için araştırmacılar tarafından her seansta katılımcılara çevrim içi mesajlaşma, SMS, mail vb. uygulamalar üzerinden bildirim gönderildi. Aynı zamanda katılımcıların doldurması için kendilerine egzersiz takip çizelgesi de hazırlandı.

Her haftanın sonunda katılımcıların durumunu gözlemlemek için anket yapıldı. Cornell Kas İskelet Sistemi Anketi bir haftayı değerlendirdiği için her hafta sonunda uygulanırken SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi dört haftayı değerlendirdiğinden araştırmanın başında ve sonunda olmak üzere iki kez uygulandı.

2.3. İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen verilerin sınıflandırılmasında, niteliksel ve niceliksel istatistiksel yöntemler SPSS 24 istatistik programı ile %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,050$ düzeyinde değerlendirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi, Shapiro-Wilk testi ve histogram grafikleriyle sorgulandı. Değişkenlerin incelenmesinde, parametrik test koşullarının sağlanmasına bağlı olarak uygun istatistiksel testler uygulandı. Grupların karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi ve Mann Whitney U testi, grup içi program öncesi sonrası karşılaştırmalar yapılırken bağımlı gruplarda t testi ve Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanıldı.

3. Bulgular

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 2'de özetlendi ve yaş, vücut ağırlığı, boy ve beden kitle indeksi için gruplar arasında fark yoktu ($p > 0,050$). Egzersiz grubuna 13 erkek, 18 kadın katılımcı; kontrol grubuna ise 5 erkek, 25 kadın katılımcı dahil edildi.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

	Grup	n	Ortalama±S.S.	t	p
Yaş (yıl)	Kontrol	30	28,800±7,644	-0,677	0,501
	Egzersiz	31	30,290±9,427		
Boy (cm)	Kontrol	30	168,300±6,983	-0,230	0,819
	Egzersiz	31	168,774±9,032		
Vücut ağırlığı (kg)	Kontrol	30	64,066±12,014	-0,704	0,484
	Egzersiz	31	66,387±13,691		
BKİ (cm)	Kontrol	30	22,543±3,379	-0,664	0,509
	Egzersiz	31	23,115±3,351		

BKİ, Beden Kitle İndeksi; S.S., Standart Sapma

Grupların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,050$). Cornell Kas İskelet Sistemi Anketinin ilk ölçüm karşılaştırmalarında sol ayakta; son ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında ise; boyun, bel ve sol alt kolda grup karşılaştırılması istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,050$).

Kontrol grubunda grup içi karşılaştırma yapıldığında SF-36 sosyal fonksiyon ilk ve son ölçüm değerlerinde fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,050$). On beş katılımcının son değerlendirmedeki ölçek skoru ilk değerlendirmeden yüksek iken; dokuz kişide eşit olduğu görüldü (Tablo 3). Diğer alt basamaklarda grup içi karşılaştırmada fark bulunmadı ($p > 0,050$) (Tablo 3 ve 4).

Egzersiz grubunun SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği için ilk ve son değerlendirmeler grup içinde karşılaştırıldığında; fiziksel rol güçlüğü, emosyonel güçlüğü ve ağır alt basamaklarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,050$). Son ölçüm skorları fiziksel rol güçlüğü için 8, emosyonel rol güçlüğü için 12 ve ağır için 17 katılımcıda ilk değerlendirmeden daha yüksekti (Tablo 3). Sağlığın genel algılanması alt basamağında program sonrasındaki ölçek skorları ($64,354 \pm 14,591$) ilk skordan ($58,387 \pm 15,404$) anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0,050$) (Tablo 4).

Kontrol grubunun Cornell Kas İskelet Sistemi Anketi ilk ve son ölçüm değerleri karşılaştırıldığında boyun, sağ omuz, sağ alt kol, sağ el bileği ve sağ diz değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($p < 0,050$). Bu bölgeler için ilk değerlendirme puanları son puanlarından fazla ya da eşit olan katılımcı sayısı çoğunlukta idi (Tablo 5).

Egzersiz grubunda ise sol üst kol, kalça, sol diz, sağ ve sol alt bacak hariç tüm bölgelerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0,050$). Farkın olduğu bölgelerde ilk değerlendirme puanları son puanlarından fazla ya da eşit olan katılımcı sayısı çoğunlukta idi (Tablo 6).

4. Tartışma

Ev-ofis çalışanlarında uygulanan postür ve solunum egzersizlerinin ağır ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmayı amaçlayan bu çalışmada, postür ve solunum egzersizleri ağrıyı azaltırken yaşam kalitesinin bazı alanlarında iyileşme olduğu görülmüştür. Ev-ofis çalışanlarında postür ve solunum egzersizlerinin ağır ve yaşam kalitesini etkileyeceği hipotezi doğrulanmıştır.

Mart 2020 itibarıyla ofis çalışanlarının COVID-19 salgınının kontrol altına alınması amacıyla ev-ofis şeklinde çalışmaya geçmesiyle birlikte bu bireyler işlerini evlerinden yürütmeye başlamış ve immobil hale gelmiş dolayısıyla da fiziksel aktivite seviyelerinde de azalma gözlenmiştir. Bu durum ev-ofis çalışanlarını COVID-19'dan korusa da farklı risklerin doğmasına sebep olup birçok kas iskelet sistemi hastalığını da beraberinde getirmiştir.

Bu araştırmada katılımcıların yaşam kalitesi SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi ile değerlendirilmiş ve gruplar karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunamamıştır. Grup içi değerlendirmelerde egzersiz grubunda ağır, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü ve genel sağlık algısı alt basamağında; kontrol grubunda ise sosyal fonksiyon alt basamağında iyileşme olduğu gözlenmiştir. Ofis çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada katılımcıların omurga, alt ekstremiteler ve üst ekstremitelerinde yaşadıkları problemlerin, yaşam kalitesinde azalmaya sebep olduğu gözlenmiştir. Ayrıca yapılan bir başka çalışmada ofis çalışanlarında üst ekstremitedeki muskuloskeletal bozuklukların genel sağlık anketi puanlarını düşürdüğü saptanmıştır (15). COVID-19 döneminde yapılan bir çalışmada ise egzersiz yapan bireylerin yaşam kalitesinin yapmayanlara göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir (1).

Tablo 3. Kontrol ve Egzersiz Gruplarının SF-36 Fiziksel Fonksiyon, Sosyal Fonksiyon, Fiziksel Rol Güçlüğü, Emosyonel Rol Güçlüğü ve Ağrı Değerlerinin İlk ve Son Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Alt basamaklar	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Ortanca (25-75 persentil)	Z	P	
SF-36 Fiziksel fonksiyon son değerlendirme - SF-36 Fiziksel fonksiyon ilk değerlendirme	Kontrol	Negatif Sıralar	11 ^a	9,360	103	90 (80-96,250)	-0,324	0,746
		Pozitif Sıralar	8 ^b	10,880	87			
		Eşit Sıralar	11 ^c			92,500 (78,750-100)		
		Toplam	30					
SF-36 Sosyal fonksiyon son değerlendirme - SF-36 Sosyal fonksiyon ilk değerlendirme	Kontrol	Negatif Sıralar	6 ^a	9,750	58,500	75 (62,500-100)	-2,009	0,044*
		Pozitif Sıralar	15 ^b	11,500	172,500			
		Eşit Sıralar	9 ^c			75 (50-87,500)		
		Toplam	30					
SF-36 Fiziksel rol güçlüğü son değerlendirme - SF-36 Fiziksel rol güçlüğü ilk değerlendirme	Kontrol	Negatif Sıralar	2 ^a	11,750	23,500	100 (50-100)	-1,584	0,113
		Pozitif Sıralar	11 ^b	6,140	67,500			
		Eşit Sıralar	17 ^c			87,500 (25-100)		
		Toplam	30					
SF-36 Emosyonel rol güçlüğü son değerlendirme - SF-36 Emosyonel rol güçlüğü ilk değerlendirme	Kontrol	Negatif Sıralar	6 ^a	8,420	50,500	100 (33,330-100)	-1,239	0,215
		Pozitif Sıralar	11 ^b	9,320	102,500			
		Eşit Sıralar	13 ^c			66,660 (0-100)		
		Toplam	30					
SF-36 Ağrı son değerlendirme - SF-36 Ağrı ilk değerlendirme	Kontrol	Negatif Sıralar	9 ^a	9,720	87,500	67,500 (64,375-90)	-0,088	0,930
		Pozitif Sıralar	9 ^b	9,280	83,500			
		Eşit Sıralar	12 ^c			67,500 (67,500-80)		
		Toplam	30					
SF-36 Fiziksel fonksiyon son değerlendirme - SF-36 Fiziksel fonksiyon ilk değerlendirme	Egzersiz	Negatif Sıralar	4 ^a	8	32	95 (75-100)	-1,872	0,061
		Pozitif Sıralar	12 ^b	8,670	104			
		Eşit Sıralar	15 ^c			95 (65-100)		
		Toplam	31					
SF-36 Sosyal fonksiyon son değerlendirme - SF-36 Sosyal fonksiyon ilk değerlendirme	Egzersiz	Negatif Sıralar	7 ^a	11,640	81,500	75 (50-100)	-1,210	0,226
		Pozitif Sıralar	14 ^b	10,680	149,500			
		Eşit Sıralar	10 ^c			75 (50-75)		
		Toplam	31					
SF-36 Fiziksel rol güçlüğü son değerlendirme - SF-36 Fiziksel rol güçlüğü ilk değerlendirme	Egzersiz	Negatif Sıralar	1 ^a	2,500	2,500	100 (100-100)	-2,395	0,017*
		Pozitif Sıralar	8 ^b	5,310	42,500			
		Eşit Sıralar	22 ^c			100 (50-100)		
		Toplam	31					
SF-36 Emosyonel rol güçlüğü son değerlendirme - SF-36 Emosyonel rol güçlüğü ilk değerlendirme	Egzersiz	Negatif Sıralar	3 ^a	6,170	18,500	100 (33,330-100)	-2,376	0,018*
		Pozitif Sıralar	12 ^b	8,460	101,500			
		Eşit Sıralar	16 ^c			33,330 (0-100)		
		Toplam	31					
SF-36 Ağrı son değerlendirme - SF-36 Ağrı ilk değerlendirme	Egzersiz	Negatif Sıralar	6 ^a	5,830	35	77,500 (67,500-90)	-3,152	0,002*
		Pozitif Sıralar	17 ^b	14,180	241			
		Eşit Sıralar	8 ^c			67,500 (55-77,500)		
		Toplam	31					

Wilcoxon işaretli sıralar testi

*p<0,050

^aSon değerlendirme sonucu < İlk değerlendirme sonucu^bSon değerlendirme sonucu > İlk değerlendirme sonucu^cSon değerlendirme sonucu = İlk değerlendirme sonucu

Egzersiz yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisi olduğu gösteren bu çalışmalar sonuçlarımız ile benzerlik göstermiştir. Çalışmanın egzersiz grubunda ağrı alt basamağındaki anlamlı fark egzersizlerin ağrısı azaltmaya yönelik olmasıyla, fiziksel rol güçlüğü alt basamağındaki anlamlı fark yapılan egzersizlerin fiziksel sorunları ve günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlılıkları azaltmasıyla, emosyonel rol güçlüğü alt basamağında anlamlı fark bulunması yapılan egzersizlerin kişiye kendini iyi hissettirmesi ve emosyonel sorunlar sonucunda işte veya diğer etkinliklerde sorun olmamasıyla, genel sağlık algısı alt basamağında anlamlı fark görülmesi ise katılımcıların egzersizleri yapmalarıyla birlikte genel ağrı ve fonksiyonel durumlarının iyileşmesi ile açıklanabilir.

Bu araştırmaya dahil edilen katılımcılar günde en az yedi saat çalışmaktadır. Literatüre bakıldığında günde yedi saatin üzerinde çalışmanın kas iskelet sistemi üzerinde olumsuz etkileri olduğu görülmektedir. Demure ve ark. (16) Dünya Bankası çalışanlarının değerlendirildiği çalışmada boyun, omuz, el ve el bileği problemlerinin yedi saatten uzun süre bilgisayar kullanımı ve mola verme sayısının az olması ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bilgisayar kullanım süresi arttıkça kas iskelet sistemi hastalığı görülme riskinde de artış görülmektedir (17).

Tunwattanapong ve ark. (18) tarafından yapılan, ofis çalışanlarında uygulanan boyun ve omuz bölgesi germe egzersizlerinin boyun ağrısı üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmada germe egzersizleri uygulayan kişilerin yaşam kaliteleri değerlendirmelerinin kontrol grubuna göre daha iyi olduğu bildirilmiştir. Düzenli egzersiz yapan ofis çalışanlarında yaşam kalitesi daha yüksektir (19).

Gürses (15), kadın ofis çalışanları üzerinde yaptığı araştırmada egzersiz yapan katılımcıların yaşam kalitesi değerlerinin yapmayanlara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. İrmak (20), ofis çalışanlarına egzersiz yapmayı hatırlatan bir programı kullandığı araştırmasında egzersiz yapan bireylerin yaşam kalitesinde bir farklılık gözlenmemiştir. İrmak (20) yaptığı çalışmada germe egzersizlerinin, çalışanlarda esneklik ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini incelemiş, germe egzersizleriyle ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki bulmuştur.

Tunwattanapong ve ark. (18), ofis çalışanları üzerinde yaptıkları çalışmada boyun ve omuz kaslarını germe egzersizlerinin bu bölgelerdeki ağrısı azaltıp fonksiyonelliği arttırdığını belirtmiştir. Boyun kaslarını germe egzersizlerinin ağrısı azalttığı tespit edilmiştir (21). Sittipornvorakul ve ark. (22), ofis çalışanları ile yaptıkları çalışmada yürüyüşün boyun ağrısını azalttığını göstermiştir. Ofis çalışanları üzerinde yapılan bir araştırmada germe egzersizi eğitiminin boyun, sağ omuz ve sol omuzda ağrıları azalttığını belirtmiştir (23).

Shariat ve ark. (24), yaptıkları araştırmada ofis çalışanlarında bel egzersizlerinin ağrısı azalttığını göstermişlerdir. Bel bölgesi kaslarına yönelik germe egzersizleri kronik bel ağrısını azaltmakta (25, 26), boyun ve sırt egzersizleriyle kombine olarak kullanılan bel egzersizlerinin de ağrısı azalttığını gösterilmektedir (27). Arı (28), yaptığı çalışma sonucunda el bileği ağrısı olan diş hekimlerinin el bileği egzersizleri yapmasının ağrıları azalttığını ortaya koymuştur.

Germe egzersizi yapan ve yapmayan ofis çalışanlarının karşılaştırıldığı bir araştırmada; germe egzersizini yapan katılımcıların fonksiyonel hareket taramasında daha yüksek puan aldığını ve ağrısının azaldığını, germe egzersizi yapmayan katılımcıların ise kötü postür sebebiyle core bölgesi kuvvetsizliği çektiği ve ağrıların arttığı belirtilmiştir (29). Eğitim programına ek olarak germe ve kuvvetlendirme egzersizlerinin etkisini araştıran bir çalışmada tedavi sonrasında VAS değerlerinin tedavi öncesine göre azaldığını bulunmuştur (30). Çalışmamızda, katılımcıların ağrı düzeyi Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi ile değerlendirilmiş ve egzersiz programı sonrasında egzersiz grubunda neredeyse tüm bölgelerde ağrıların azaldığı görülmüştür. Bu araştırmaların tamamı çalışmamızı destekler niteliktedir.

Katılımcılara verilen egzersizler arasında alt ekstremiteye yönelik egzersizler bulunmamasına karşın sağ üst bacak, sol üst bacak, sağ diz, sağ ayak ve sol ayak bölgelerinde katılımcıların ağrılarında anlamlı azalma görülmüştür. Bu durum egzersizin kardiyovasküler ve kas-iskelet sistemi üzerindeki genel etkilerine bağlı olabilir.

Tablo 4. Kontrol ve Egzersiz Gruplarının SF-36 Mental Sağlık, Canlılık ve Sağlığın Genel Algılanması Değerlerinin İlk ve Son Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Alt basamaklar	Grup	Ortalama±S.S.	t	p
SF-36 Mental sağlık ilk değerlendirme	Kontrol	66,133±19,016	-0,280	0,781
SF-36 Mental sağlık son değerlendirme		66,800±17,613		
SF-36 Canlılık ilk değerlendirme	Kontrol	55,833±20,003	-0,873	0,390
SF-36 Canlılık son değerlendirme		58,333±18,019		
SF-36 Sağlığın genel algılanması ilk değerlendirme	Kontrol	64,333±19,196	0,359	0,722
SF-36 Sağlığın genel algılanması son değerlendirme		63,166±20,531		
SF-36 Mental sağlık ilk değerlendirme	Egzersiz	67,612±14,872	1,316	0,198
SF-36 Mental sağlık son değerlendirme		65,161±14,875		
SF-36 Canlılık ilk değerlendirme	Egzersiz	53,225±20,516	-0,164	0,871
SF-36 Canlılık son değerlendirme		53,709±21,485		
SF-36 Sağlığın genel algılanması ilk değerlendirme	Egzersiz	58,387±15,404	-2,852	0,008*
SF-36 Sağlığın genel algılanması son değerlendirme		64,354±14,591		

Bağımlı gruplarda t testi
*p<0,050
S.S., Standart Sapma

Tablo 5. Kontrol Grubunun Cornell Kas İskelet Sistemi Anketi İlk ve Son Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

Alt basamaklar	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Ortanca (25-75 persentil)	Z	p	
Sağ omuz puanı son değerlendirme - Sağ omuz puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	12 ^a	11,170	134	0 (0-1,500)	-2,120	0,034*
	Pozitif Sıralar	6 ^b	6,170	37			
	Eşit Sıralar	12 ^c			0 (0-3,750)		
	Toplam	30					
Sol omuz puanı son değerlendirme - Sol omuz puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	8 ^a	10,880	87	0 (0-1,500)	-1,535	0,125
	Pozitif Sıralar	7 ^b	4,710	33			
	Eşit Sıralar	15 ^c			0 (0-3)		
	Toplam	30					
Sağ üst kol puanı son değerlendirme - Sağ üst kol puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	4 ^a	7,250	29	0 (0-1,500)	-0,366	0,714
	Pozitif Sıralar	7 ^b	5,290	37			
	Eşit Sıralar	19 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sol üst kol puanı son değerlendirme - Sol üst kol puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	3 ^a	8,670	26	0 (0-1,500)	-0,155	0,877
	Pozitif Sıralar	7 ^b	4,140	29			
	Eşit Sıralar	20 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sağ alt kol puanı son değerlendirme - Sağ alt kol puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	6 ^a	5,330	32	0 (0-0)	-1,970	0,049*
	Pozitif Sıralar	2 ^b	2	4			
	Eşit Sıralar	22 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sol alt kol puanı son değerlendirme - Sol alt kol puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	3 ^a	3,670	11	0 (0-0)	-0,108	0,914
	Pozitif Sıralar	3 ^b	3,330	10			
	Eşit Sıralar	24 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sağ el bileği puanı son değerlendirme - Sağ el bileği puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	10 ^a	6,450	64,500	0 (0-0)	-2,028	0,043*
	Pozitif Sıralar	2 ^b	6,750	13,500			
	Eşit Sıralar	18 ^c			0 (0-2,375)		
	Toplam	30					
Sol el bileği puanı son değerlendirme - Sol el puanı bileği ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	4 ^a	4,500	18	0 (0-0)	-0,681	0,496
	Pozitif Sıralar	3 ^b	3,330	10			
	Eşit Sıralar	23 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Boyun puanı son değerlendirme - Boyun puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	15 ^a	10,270	154	1,500 (0-3,875)	-2,377	0,017*
	Pozitif Sıralar	4 ^b	9	36			
	Eşit Sıralar	11 ^c			3 (1,500-11)		
	Toplam	30					
Sırt puanı son değerlendirme - Sırt puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	17 ^a	13,500	229,500	1,500 (0-7,750)	-1,804	0,071
	Pozitif Sıralar	8 ^b	11,940	95,500			
	Eşit Sıralar	5 ^c			3,500 (1,500-14)		
	Toplam	30					
Bel puanı son değerlendirme - Bel puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	11 ^a	9,230	101,500	3,250 (0-14)	-0,262	0,794
	Pozitif Sıralar	8 ^b	11,060	88,500			
	Eşit Sıralar	11 ^c			3 (0-15,500)		
	Toplam	30					
Kalça puanı son değerlendirme - Kalça puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	9 ^a	10	90	0 (0-1,500)	-1,711	0,087
	Pozitif Sıralar	6 ^b	5	30			
	Eşit Sıralar	15 ^c			0 (0-2,625)		
	Toplam	30					
Sağ üst bacak puanı son değerlendirme - Sağ üst bacak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	6 ^a	6,250	37,500	0 (0-0)	-1,033	0,301
	Pozitif Sıralar	4 ^b	4,380	17,500			
	Eşit Sıralar	20 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sol üst bacak puanı son değerlendirme - Sol üst bacak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	6 ^a	6,330	38	0 (0-0)	-1,085	0,278
	Pozitif Sıralar	4 ^b	4,250	17			
	Eşit Sıralar	20 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sağ diz puanı son değerlendirme son - Sağ diz puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	8 ^a	5,880	47	0 (0-0)	-2,064	0,039*
	Pozitif Sıralar	2 ^b	4	8			
	Eşit Sıralar	20 ^c			0 (0-1,500)		
	Toplam	30					
Sol diz puanı son değerlendirme - Sol diz puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	3 ^a	3,330	10	0 (0-0)	-0,108	0,914
	Pozitif Sıralar	3 ^b	3,670	11			
	Eşit Sıralar	24 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sağ alt bacak puanı son değerlendirme - Sağ alt bacak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	1 ^a	3	3	0 (0-0)	0	0,999
	Pozitif Sıralar	2 ^b	1,500	3			
	Eşit Sıralar	27 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sol alt bacak puanı son değerlendirme - Sol alt bacak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	1 ^a	4	4	0 (0-0)	-0,378	0,705
	Pozitif Sıralar	3 ^b	2	6			
	Eşit Sıralar	26 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sağ ayak puanı son değerlendirme - Sağ ayak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	1 ^a	2,500	2,500	0 (0-0)	-1,414	0,157
	Pozitif Sıralar	4 ^b	3,130	12,500			
	Eşit Sıralar	25 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					
Sol ayak puanı son değerlendirme - Sol ayak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	1 ^a	4	4	0 (0-0)	-0,378	0,705
	Pozitif Sıralar	3 ^b	2	6			
	Eşit Sıralar	26 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	30					

Wilcoxon işaretli sıralar testi

*p<0,050

^aSon değerlendirme sonucu < İlk değerlendirme sonucu^bSon değerlendirme sonucu > İlk değerlendirme sonucu^cSon değerlendirme sonucu = İlk değerlendirme sonucu

Tablo 6. Egzersiz Grubunun Cornell Kas İskelet Sistemi Anketi İlk ve Son Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

Alt basamaklar	n	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Ortanca (25-75 persentil)	Z	p	
Sağ omuz puanı son değerlendirme – Sağ omuz puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	13 ^a	9,810	127,500	0 (0-0)	-2,444	0,015*
	Pozitif Sıralar	4 ^b	6,380	25,500			
	Eşit Sıralar	14 ^c			0 (0-3,500)		
	Toplam	31					
Sol omuz puanı son değerlendirme – Sol omuz puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	14 ^a	7,710	108	0 (0-0)	-2,738	0,006*
	Pozitif Sıralar	1 ^b	12	12			
	Eşit Sıralar	16 ^c			1,500 (0-3,500)		
	Toplam	31					
Sağ üst kol puanı son değerlendirme – Sağ üst kol puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	9 ^a	6,390	57,500	0 (0-0)	-2,190	0,029*
	Pozitif Sıralar	2 ^b	4,250	8,500			
	Eşit Sıralar	20 ^c			0 (0-1,500)		
	Toplam	31					
Sol üst kol puanı son değerlendirme – Sol üst kol puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	9 ^a	6	54	0 (0-0)	-1,890	0,059
	Pozitif Sıralar	2 ^b	6	12			
	Eşit Sıralar	20 ^c			0 (0-1,500)		
	Toplam	31					
Sağ alt kol puanı son değerlendirme – Sağ alt kol puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	8 ^a	5,250	42	0 (0-0)	-2,354	0,019*
	Pozitif Sıralar	1 ^b	3	3			
	Eşit Sıralar	22 ^c			0 (0-1,500)		
	Toplam	31					
Sol alt kol puanı son değerlendirme – Sol alt kol puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	5 ^a	3	15	0 (0-0)	-2,041	0,041*
	Pozitif Sıralar	0 ^b	0	0			
	Eşit Sıralar	26 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	31					
Sağ el bileği puanı son değerlendirme – Sağ el bileği puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	16 ^a	10,060	161	0 (0-0)	-3,336	0,001*
	Pozitif Sıralar	2 ^b	5	10			
	Eşit Sıralar	13 ^c			1,500 (0-6)		
	Toplam	31					
Sol el bileği puanı son değerlendirme – Sol el puanı bileği ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	10 ^a	5,500	55	0 (0-0)	-2,810	0,005*
	Pozitif Sıralar	0 ^b	0	0			
	Eşit Sıralar	21 ^c			0 (0-3,500)		
	Toplam	31					
Boyun puanı son değerlendirme – Boyun puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	22 ^a	12,390	272,500	0 (0-1,500)	-4,100	<0,001*
	Pozitif Sıralar	1 ^b	3,500	3,500			
	Eşit Sıralar	8 ^c			7 (1,500-20)		
	Toplam	31					
Sırt puanı son değerlendirme – Sırt puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	24 ^a	14,060	337,500	1,500 (0-3,000)	-4,119	<0,001*
	Pozitif Sıralar	2 ^b	6,750	13,500			
	Eşit Sıralar	5 ^c			7 (1,500-14)		
	Toplam	31					
Bel puanı son değerlendirme – Bel puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	21 ^a	11,570	243	0 (0-3)	-3,804	<0,001*
	Pozitif Sıralar	1 ^b	10	10			
	Eşit Sıralar	9 ^c			3 (1,500-14)		
	Toplam	31					
Kalça puanı son değerlendirme – Kalça puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	7 ^a	6	42	0 (0-1,500)	-0,805	0,421
	Pozitif Sıralar	4 ^b	6	24			
	Eşit Sıralar	20 ^c			0 (0-3)		
	Toplam	31					
Sağ üst bacak puanı son değerlendirme – Sağ üst bacak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	9 ^a	5,830	52,500	0 (0-0)	-2,565	0,010*
	Pozitif Sıralar	1 ^b	2,500	2,500			
	Eşit Sıralar	21 ^c			0 (0-1,500)		
	Toplam	31					
Sol üst bacak puanı son değerlendirme – Sol üst bacak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	6 ^a	4,500	27	0 (0-0)	-2,197	0,028*
	Pozitif Sıralar	1 ^b	1	1			
	Eşit Sıralar	24 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	31					
Sağ diz puanı son değerlendirme son – Sağ diz puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	9 ^a	5	45	0 (0-0)	-2,680	0,007*
	Pozitif Sıralar	0 ^b	0	0			
	Eşit Sıralar	22 ^c			0 (0-1,500)		
	Toplam	31					
Sol diz puanı son değerlendirme – Sol diz puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	5 ^a	3,900	19,500	0 (0-0)	-1,892	0,058
	Pozitif Sıralar	1 ^b	1,500	1,500			
	Eşit Sıralar	25 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	31					
Sağ alt bacak puanı son değerlendirme – Sağ alt bacak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	5 ^a	4,700	23,500	0 (0-0)	-1,609	0,108
	Pozitif Sıralar	2 ^b	2,250	4,500			
	Eşit Sıralar	24 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	31					
Sol alt bacak puanı son değerlendirme – Sol alt bacak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	5 ^a	4,100	20,500	0 (0-0)	-1,109	0,268
	Pozitif Sıralar	2 ^b	3,750	7,500			
	Eşit Sıralar	24 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	31					
Sağ ayak puanı son değerlendirme – Sağ ayak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	6 ^a	3,500	21	0 (0-0)	-2,232	0,026*
	Pozitif Sıralar	0 ^b	0	0			
	Eşit Sıralar	25 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	31					
Sol ayak puanı son değerlendirme – Sol ayak puanı ilk değerlendirme	Negatif Sıralar	5 ^a	3	15	0 (0-0)	-2,060	0,039*
	Pozitif Sıralar	0 ^b	0	0			
	Eşit Sıralar	26 ^c			0 (0-0)		
	Toplam	31					

Wilcoxon işaretli sıralar testi

*p<0,050

^aSon değerlendirme sonucu < ilk değerlendirme sonucu^bSon değerlendirme sonucu > ilk değerlendirme sonucu^cSon değerlendirme sonucu = ilk değerlendirme sonucu

5. Sonuç ve Öneriler

Araştırmamızda ev-ofis çalışanlarında egzersiz odaklı fizyoterapi yaklaşımları sonrası muskuloskeletal ağrı semptomlarında azalma bunun yanı sıra yaşam kalitelerinde artma gözlemlendi. Günümüzde artarak devam eden ev-ofis çalışanlarında gelişebilecek kas iskelet problemlerinin önlenmesi, ağrıların azaltılması ve yaşam kalitelerinin artırılması için çalışanların gün içinde uygulanabilecek basit egzersiz programlarına yönlendirilmesi önerilebilir. Gelecekteki araştırmalarda daha uzun süreli egzersiz programlarının sonuçları değerlendirilerek bir egzersizden bir yaşam tarzı değişikliği oluşturulması da araştırılabilir. Ayrıca egzersiz programına stabilizasyon egzersizlerinin de eklenmesiyle ağrı üzerindeki etkileri de değerlendirilebilir.

Alana Katkı

Günümüzde yaygın olarak kullanılan ev-ofis sisteminde çalışanlarda çevrimiçi olarak verilen ve takip edilen postür ve solunum egzersiz programının ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin değerlendirildiği bu çalışma gelecekte bu alanda planlanabilecek programlara katkı sağlayabilir.

Araştırmanın Etik Yönü

Etik kurul onayı Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'nun 30 Aralık 2020 tarihli kararıyla verildi (Protokol no: 30.12.2020/88). Tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onay formu alındı.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: SUY, TBG, AT, EK, ŞA; **Tasarım:** SUY, BÜ, TBG, AT, EK, ŞA; **Denetleme:** SUY, BÜ, TBG, AT, EK, ŞA; **Kaynak ve Fon Sağlama:** SUY, BÜ, TBG, AT, EK, ŞA; **Malzemeler:** TBG, AT, EK, ŞA; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** TBG, AT, EK, ŞA; **Analiz/Yorum:** BÜ, TBG, AT, EK, ŞA; **Literatür Taraması:** SUY, BÜ, TBG, AT, EK, ŞA; **Makale Yazımı:** SUY, BÜ, TBG, AT, EK, ŞA; **Eleştirel İnceleme:** SUY, BÜ.

Kaynaklar

1. Çağlayan Tunç A, Zorba E, Çingöz YE. Covid 19 Salgını Döneminde Egzersiz Yaşam Kalitesine Etkisi. Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi. 2020;6(1):127-195.
2. Çalık BB, Atalay OT, Başkan E, Gökçe B. Bilgisayar Kullanan Masa Başı Çalışanlarında Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları, İşin Engellenmesi ve Risk Faktörlerinin İncelenmesi. MÜSBED [Internet]. 2013 [cited 2021 Jun 4];3(4):208-214. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/165364> DOI: 10.5455/musbed.20131215111048
3. Wahlström J. Ergonomics, Musculoskeletal Disorders And Computer Work. *Occup Med (Lond)* [Internet]. 2005 May [cited 2021 Jun 4];55(3):168-176. Available from: <https://academic.oup.com/ocmed/article/55/3/168/1420810?login=true> DOI: 10.1093/ocmed/kqi083
4. Ay MK, Karakuş B, Hidiroğlu S, Karavuş M, Tola AA, Keskin N, et al. Bir Büronun Beyaz Yakalı Çalışanlarında Kas-İskelet Sistemi Yakınmaları Ve İlişkili Faktörler. *Kocaeli Medical Journal*. 2020;9(1):143-151.
5. Felekoğlu B, Taşan, SÖ. İş İle İlgili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Yönelik Ergonomik Risk Değerlendirme: Reaktif/Proaktif Bütünlük Bir Sistematik Yaklaşım. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jun 4];32(3):777-793. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gazimmfd/issue/31110/337625> DOI: 10.17341/gazimmfd.337625



6. Akıncı B, Yazgan YZ, Kaya BK, Sarı AK, Yeldan İ. Beyaz Yakalı Çalışanlarda İşe Bağlı Boyun, Sirt Ve Omuz Bölgelerine Ait Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının Ve İşe Devamsızlığına Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi. *Sakarya Tıp Dergisi* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jun 4];8(4):712-9. Available from: <https://dergipark.org.tr/pub/smj/issue/41781/454249> DOI: 10.31832/smj.454249
7. Aydın C. Ofis Çalışanlarında Postür Ve Solunum Egzersizlerinin Ağrı Ve Yaşam Kalitesine Etkisi [master's thesis]. [İstanbul]: Haliç Üniversitesi; 2014. 88 p.
8. Akpınar T, Çakmakkaya YÇ, Batur N. Ofis Çalışanlarının Sağlığının Korunmasında Çözüm Önerisi Olarak Ergonomi Bilimi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*. 2018;04(02):76-98.
9. Tekin HÖ. Ofis Çalışanlarında Fiziksel Aktivite Düzeyinin Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisi. [master's thesis]. [Diyarbakır]: Dicle Üniversitesi; 2018. 67 p.
10. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods* [Internet]. 2007 May [cited 2021 Jun 4];39(2):175-191. Available from: <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03193146> DOI: 10.3758/bf03193146
11. Erdinç O, Hot K, Özkaya M. Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: Cross-cultural adaptation and validation. *Work* [Internet]. 2011 [cited 2021 Jun 4];39(3):251-260. Available from: <https://content.iospress.com/articles/work/wor01173> DOI: 10.3233/WOR-2011-1173
12. Ceylan B, Güneş Ü. Akademisyen Hemşirelerin Bilgisayarlı Çalışma Ortamındaki Ergonomik Koşulların Ve Buna Bağlı Ortaya Çıkan Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2016;32(2):61-74.
13. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Healty Survey: Manual and Interpretation Guide Boston, Massachusetts: Nimrod Press; 1993. 316 p.
14. Koltarla S. Taksim eğitim ve araştırma hastanesi sağlık personelinin yaşam kalitesinin araştırılması [Thesis in medicine]. [İstanbul]: Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2008. 63 p.
15. Gürses ÖA. Kadın Ofis Çalışanlarında Kas İskelet Problemlerinin İş Performansı, Yaşam Kalitesi ve Muskuloskeletal Uygunluk İle İlişkinin Değerlendirilmesi [master's thesis]. [İsparta]: Süleyman Demirel Üniversitesi; 2020. 89 p.
16. Demure B, Mundt KA, Bigelow C, Luippold RS. Video display terminal Workstation improvement program: II. Ergonomic intervention and reduction of musculoskeletal discomfort *J Occup Environ Med* [Internet]. 2000 Aug [cited 2021 Jun 4];42(8):792-7 Available from: https://journals.lww.com/joem/Abstract/2000/08000/Video_Display_Terminal_Workstation_Improvement.4.aspx DOI: 10.1097/00043764-200008000-00005.
17. Gün İ, Özer A, Ekinçi E, Öztürk A. Bilgisayarlı Çalışan Kişilerin İfade Ettikleri Sağlık Sorunları Ve Bilgisayar Kullanım Özellikleri. *Erciyes Medical Journal*. 2004;26(4):153-7.
18. Tunwattanapong P, Kongkasuwan R, Kuptniratsaikul V. The effectiveness of a neck and shoulder stretching exercise program among office workers with neck pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2016 [cited 2021 Jun 4];30(1):64-72. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0269215515575747> DOI: 10.1177/0269215515575747
19. Arslan S, Alemdaroğlu İ, Karaduman A, Yılmaz Ö. The effects of physical activity on sleep quality, job satisfaction, and quality of life in office workers. *Work* [Internet]. 2019 [cited 2021 Jun 4];63(1):3-7. Available from: <https://content.iospress.com/articles/work/wor192902> DOI: 10.3233/WOR-192902
20. İrmak A. Ofis Çalışanlarında Egzersiz Hatırlatıcı Bilgisayar Programının Ağrı, İş Performansı Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi [master's thesis]. [Ankara]: Hacettepe Üniversitesi; 2011. 101 p.
21. Louw S, Makwela S, Manas L, Meyer L, Terblanche D, Brink Y. Effectiveness of exercise in office workers with neck pain. *S Afr J Physiother* [Internet]. 2017 Nov 28 [cited 2021 Jun 4];73(1):392. Available from: <https://sajp.co.za/index.php/sajp/article/view/392> DOI: 10.4102/sajp.v73i1.392

- 22.** Sitthipornvorakul E, Sihawong R, Waongnengarm P, Janwantanakul P. The effects of walking intervention on preventing neck pain in office workers. *J Occup Health* [Internet]. 2020 Jan [cited 2021 Jun 4];62(1):e12106. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1348-9585.12106> DOI: 10.1002/1348-9585.12106
- 23.** Shariat A, Cleland JA, Danaee M, Kargarfard M, Sangelaji B, Tamrin SMB. Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers. *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2018 Mar-Apr [cited 2021 Jun 4];22(2):144-153. Available from: <http://www.rbjpt.org.br/en-effects-stretching-exercise-training-ergonomic-articulo-S141335517304148> DOI: 10.1016/j.bjpt.2017.09.003
- 24.** Shariat A, Alizadeh R, Moradi V, Afsharnia E, Hakakzadeh A, Ansari NN, et al. The impact of modified exercise and relaxation therapy on chronic lower back pain in office workers. *J Exerc Rehabil* [Internet]. 2019 Oct [cited 2021 Jun 4];15(5):703-8. Available from: <https://www.e-jer.org/journal/view.php?number=2013600747> DOI: 10.12965/jer.1938490.245
- 25.** Lawand P, Lombardi Júnior I, Jones A, Sardim C, Ribeiro LH, Natour J. Effect of a muscle stretching program using the global postural reeducation method for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Joint Bone Spine* [Internet]. 2015 [cited 2021 Jun 4]; 82(4):272-77. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1297319X15000330> DOI: 10.1016/j.jbspin.2015.01.015
- 26.** Erdal R, Atalay OT, Altuğ F, Türkmen B, Çitişli V, Baskan E. Kronik Bel Ağrısı Olan Olgularda Fizik Tedavi ve Rehabilitasyonun Ağrı, Özürlülük, Depresif Bulgular ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi. *Abant Tıp Dergisi* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jun 4];6(3):86-92. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/abantmedj/issue/55921/766446> DOI: 10.5505/abantmedj.2017.41275
- 27.** Atalay E. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda, Boyun Ve Sırt Egzersizleri İle Desteklenmiş Klasik Bel Egzersiz Programının Ağrı Ve Fonksiyonel Kısıtlılığa Etkisi [Thesis in medicine]. [Bursa]: Bursa Uludağ Üniversitesi; 2014. 71 p.
- 28.** Arı R. El bileği ağrısı olan diş hekimlerinde el bileği egzersizlerinin ağrı yaşam kalitesi ve fonksiyonellik üzerine etkisi [master's thesis]. [Gaziantep]: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2019. 84 p.
- 29.** Öngel Y. Egzersiz Yapan Ve Yapmayan Ofis Çalışanlarının Fonksiyonel Hareket Taraması Skorlarının Karşılaştırılması [master's thesis]. [İstanbul]: İstanbul Gelişim Üniversitesi; 2019. 73 p.
- 30.** Demirhan F, Analay Akbaba Y, Taştekin N. COVID 19 Pandemisi Nedeniyle Evlerinde Sosyal İzolasyon Yaşayan ve Daha Önceden Fibromyalji Sendromu Tanısı Almış Bireylere Uygulanan Tele Rehabilitasyonun Etkinliğinin Araştırılması. *Osmangazi Tıp Dergisi* [Internet]. 2021 [cited 2021 Jun 4];43(3):247-257. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/otd/issue/61364/860027> DOI: 10.20515/otd.860027

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumları, Posa Tüketimleri ve Bağırsak Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Nutritional Status, Fiber Consumption, and Intestinal Habits of University Students

Buse BAKIR¹ , Sema ÇALAPKORUR² ¹İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü²Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Geliş tarihi/Received: 25.08.2021

Kabul tarihi/Accepted: 05.11.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Sema ÇALAPKORUR, Dr. Öğr. Üyesi
Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Köşk Mahallesi Kutadgu Bilig Sokak Eski Fakülte İçi
Kümeevler No:63 Melikgazi/KAYSERİ
E-posta: dyt_sema@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-2540-1957

Buse BAKIR, Arş. Gör.
ORCID: 0000-0001-5884-5063

Öz

Amaç: Bu araştırma; üniversite öğrencilerinin beslenme durumları, posa tüketimleri ve bağırsak alışkanlıklarını değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür.

Gereç ve Yöntem: Çalışma 349 lisans öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrencilerin demografik verileri, beslenme ve bağırsak alışkanlıkları sorulmuş; üç günlük besin tüketim kayıtları ve antropometrik ölçümleri alınmıştır. Ayrıca, aynı üç gün boyunca Bristol Görsel Dışkı Ölçeği'ni de doldurmaları istenmiştir. Fiziksel aktivite seviyelerinin belirlenmesinde 24 saatlik fiziksel aktivite kaydı kullanılmıştır. İstatistiksel analizler için TURCOSA istatistik yazılımı kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin günlük ortalama posa tüketimi 13,26±6,38 g bulunmuştur. Öğrencilerin %77,9'unun düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının olmadığı ve %55,9'unun sedanter/hafif aktivite düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. İdeal kolonik geçişe sahip olanların diyetle günlük ortalama doymuş yağ asiti ve çinko alım düzeylerinin yavaş kolonik geçişe sahip olanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır (p<0,050). Buna ek olarak, haftalık dışkılama sıklığı 3'ten az olanların diyetle günlük ortalama çoklu doymamış yağ asitleri alım düzeyi daha düşük bulunmuştur (p<0,050). Ayrıca, öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri, beden kütle indeksi ve bel çevresi ölçümleriyle anlamlı korelasyon göstermiştir.

Sonuç: Üniversite öğrencilerinin yeterli posa tüketimine ve posa tüketim bilincine sahip olmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin fiziksel aktivite seviyelerinin oldukça düşük olduğu ve bel çevresi, beden kütle indeksi gibi obeziteyle ilişkili parametrelerle korelasyon gösterdiği için, fiziksel aktivite düzeyinin uygun vücut ağırlığının sürdürülmesiyle ilişkilendirilebileceği düşünülmektedir. Ayrıca bağırsak alışkanlıklarının şekillenmesinde antiinflamatuvar besin öğelerinin (çinko ve çoklu doymamış yağ asitleri) de etkili olabileceği öne sürülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Posa, bağırsak alışkanlığı, beslenme durumu, üniversite öğrencileri.

Abstract

Objective: This study was conducted to evaluate university students' nutritional status, fiber consumption, and intestinal habits.

Material and Method: The study was completed with 349 undergraduate students. Demographic information, nutritional status, and intestinal habits of students were asked; three-day food records and anthropometric measurements were taken. They were also asked to complete the Bristol Visual Stool Scale for the same three days. A 24-hour physical activity record was used to determine physical activity levels. TURCOSA statistical software was used for the statistical analysis.

Results: The mean fiber consumption of the students was 13.26±6.38 g/d. It was determined that 77.9% of the students did not have a regular physical activity habit, and 55.9% had a sedentary/mild activity level. It was found that those with an ideal colonic transition had a higher daily intake of dietary saturated fatty acids and zinc than those with a slow colonic transition (p<0.050). In addition, the daily mean intake of polyunsaturated fatty acids (PUFA) was found to be lower in those with a defecation frequency of fewer than three times per week (p<0.050). Also, students' physical activity levels showed a significant correlation with body mass index and waist circumference measurements.

Conclusion: It has been determined that university students do not have sufficient fiber consumption and awareness. Since the students' physical activity level is quite low and correlates with obesity-related parameters such as waist circumference and body mass index, it is thought that physical activity level can be associated with maintaining appropriate body weight. It is also suggested that anti-inflammatory nutrients (zinc and PUFA) may be effective in shaping intestinal habits.

Keywords: Fiber, intestinal habit, nutritional status, university students.

1. Giriş

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin şekillenmesinde önemli rol oynayan bağırsak alışkanlıklarının tanımlanması, fonksiyonel gastrointestinal hastalıklara sahip bireylerin belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Bağırsak alışkanlıklarının; bireylerde cinsiyet, yaş, diyet, stres, fiziksel aktivite ve diğer birçok faktörden etkilendiği bildirilmektedir (1,2).

Toplumda gastrointestinal sistem ile ilgili en sık görülen fonksiyonel bozukluklar diyare ve konstipasyon olarak bildirilmektedir (3,4). Konstipasyon dışkılama sıklığının azalması, dışkı kıvamında sertleşme, ıkınma ve tamamlanmamış boşaltım hissi ile karakterizedir (5,6). Diyare ise, tekrarlayan yumuşak ve sulu diyare ataklarıyla kendini gösteren bir semptom olarak tanımlanmaktadır (4). Her iki durumda da bireylerin fiziksel, sosyal ve mental iyilik hali olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle, bireylerin yaşam kalitesini artırmada hastalıkların tedavi süreci önemli rol oynamaktadır (6,7).

Bağırsak hareketlerinin düzenlenmesinde beslenme ve yaşam tarzı önemli rol oynamaktadır (8). Bu nedenle fonksiyonel bağırsak hastalıklarının tedavisinde öncelikle farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin denemesi gerekmektedir. Bu yöntemler; hasta eğitimi, rutin tuvalet alışkanlığının kazandırılması, sıvı tüketiminin artırılması, dengeli bir diyet programının uygulanması ve fiziksel aktivite düzeyinin artırılması olarak sayılabilir (4,7). Bağırsak hareketlerinin düzenlenmesinde diyet posası büyük önem taşımaktadır (5). Diyet posasının en iyi kaynakları sırasıyla kurubaklagiller, sert kabuklu meyveler, tahıl ürünleri, sebzeler ve meyvelerdir. Önerilen alım miktarı ise yaş ve özel durumlara göre farklılık göstermekle birlikte, sağlıklı bireylerde her 1000 kkal için 14 g veya kadınlar için 25 g/gün, erkekler için 38 g/gün olarak bildirilmektedir (9).

Bunun yanında; çinko ve bakır gibi antioksidan eser elementler, immün yanıtı düzenleyerek bağırsak sağlığını korumada ve fekal inkontinans semptomlarını yönetmede etkin rol oynamaktadır (10). Ayrıca çinko ve A vitamini diyare tedavisinde önemli rol oynadığı; iyileşmeyi hızlandırdığı ve uzamış diyare riskini azalttığı bildirilmektedir (11). Konstipasyondan korunmada ise yeterli ve dengeli beslenme planının önemi vurgulanmakta, 6-11 porsiyon tahıl ve 5-9 porsiyon sebze meyve tüketimi önerilmektedir (12).

Yapılan çeşitli çalışmalarda Türkiye'de üniversite öğrencilerinin yetersiz beslenme riskiyle karşı karşıya olduğu, dengeli beslenme ve yeterli posa tüketim bilincine sahip olmadığı ayrıca posa tüketimlerinin de yetersiz olduğu bildirilmektedir (13-15). Tüm bu veriler ışığında, bu araştırma Erciyes Üniversitesi'nde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin beslenme durumları, posa tüketimleri ve bağırsak alışkanlıklarını değerlendirmek amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

2. Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki bu araştırma, Erciyes Üniversitesi'nde öğrenim gören 349 lisans öğrencisi ile yürütülmüştür.

Araştırma için bir örneklem belirlenmemiş olup, çalışmaya katılmaya gönüllü olan maksimum öğrenci sayısı ile

çalışmayı tamamlamak hedeflenmiştir. Çalışma sonunda G power programı kullanılarak ortalama posa tüketim miktarına göre yapılan güç analizinde; araştırmanın etki büyüklüğü 0,56 gücü %99 olarak belirlenmiştir.

Araştırma verileri, araştırmacılar tarafından oluşturulan anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Öğrencilere ait tanıtıcı bilgiler (yaş, cinsiyet, medeni durum, yaşadığı yer, sigara-alkol kullanım alışkanlıkları, kronik hastalık ve ilaç kullanım durumu) kaydedilmiş; antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve bel çevresi) araştırmacılar tarafından tekniğine uygun şekilde alınmıştır. Vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle beden kütle indeksi (BKI) değeri hesaplanmıştır. Katılımcıların tükettikleri öğün sayısı, öğün atlama durumu, günlük beslenme düzeninde tercih ettiği ekmeğe çeşidi gibi beslenme alışkanlıkları sorgulanmış; ayrıca üç günlük besin tüketim kayıtları alınmıştır. Besin tüketim kayıtları Beslenme Bilgi Sistemleri (BeBiS) (16) programı ile analiz edilerek günlük ortalama enerji ve besin ögesi alımları belirlenmiştir.

Katılımcıların bağırsak alışkanlıklarının belirlenmesi amacıyla haftalık dışkılama sıklığı ve dışkılama ihtiyacını erteleme durumu sorulmuş; buna ek olarak besin tüketim kayıtlarının alındığı üç günlük süre boyunca Bristol Görsel Dışkı Ölçeği'nde uygun seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Bu ölçek, yedi farklı kategoride fiziksel dışkı formunu belirlemeyi amaçlamaktadır. Tip 3 ve 4 "ideal" olarak kabul edilirken, Tip 1 ve 2 yavaş kolonik geçişi (konstipasyon bulgusu), Tip 5, 6 ve 7 ise hızlı kolonik geçişi (diyare bulgusu) ifade etmektedir (17).

Katılımcıların düzenli spor yapma alışkanlıklarının olup olmadığı sorgulanmış; 24 saatlik fiziksel aktivite durumlarını belirlemek için gün içindeki çeşitli aktiviteler ve bu aktiviteleri gerçekleştirme sürelerini kaydetmeleri istenmiştir. Buna göre aktivitelerin enerji maliyetleri hesaplanmış, 24 saate bölünerek günlük fiziksel aktivite katsayısı (PAL) belirlenmiştir. Fiziksel aktivite katsayısı <1,40 ise 'çok hafif düzeyde aktif', 1,40-1,69 ise 'sedanter/hafif düzeyde aktif', 1,70-1,99 ise 'aktif/orta düzeyde aktif' ve $\geq 2,00$ ise 'şiddetli/ağır düzeyde aktif' olarak değerlendirilmiştir (18).

Çalışmanın yapılabilmesi için Erciyes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan (Başvuru No: 27, Tarih: 25.02.2020) onay alınmıştır. Ayrıca anket formu doldurulmadan önce katılımcılara bilgi verilerek yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Verilerin istatistiksel analizi TURCOSA (Turcosa Analytics Ltd Co, Turkey, www.turcosa.com.tr) (19) istatistik yazılımında gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiş; normal dağılıma uygun verilerin gruplar arası karşılaştırmalarında t testi, normal dağılmayan verilerin karşılaştırmalarında Mann-Whitney-U testi uygulanmıştır. İki denli fazla grup arasındaki karşılaştırmalarda ise, normal dağılıma uygun veriler için tek yönlü varyans analizi (ANOVA), normal dağılmayan veriler için Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-kare testi ile, sayısal değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Araştırma 349 katılımcı (%33 erkek, %67 kadın) ile tamamlanmıştır. Tüm katılımcıların yaş ortalaması 21,25±1,93 yıl, günlük ortalama posa tüketimi 13,26±6,38 g olarak bulunmuştur.

Katılımcıların %38,4'ünün (n=134) devlet yurdunda kaldığı, %77,7'sinin (n=271) sigara ve %90,3'ünün (n=315) alkol kullanmadığı, %93,7'sinin (n=327) kronik hastalığı bulunmadığı belirlenmiştir. Fiziksel aktivite seviyeleri incelendiğinde; %77,9'unun (n=272) düzenli fiziksel aktivite yapmadığı ve

%55,9'unun (195) sedanter/hafif aktivite düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin %67'sinin (n=234) en sık tükettiği ekmeğin beyaz ekmeğin olduğu gözlenmiştir. Katılımcılar sigara, alkol, kronik hastalık, fiziksel aktivite, tüketilen ekmeğin çeşidi ve dışkılama alışkanlıklarına göre gruplandırıldığında, posa tüketim düzeyleri arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p>0,050). Bunun yanında özel yurtda kalan öğrencilerin günlük ortalama posa tüketiminin (14,82±5,44), hem devlet yurdunda kalan öğrencilerden (12,94±6,67) hem de öğrenci evinde kalan öğrencilerden (12,09±6,97) anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır (p<0,050) (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Genel Özelliklerine Göre Dağılımı ve Günlük Ortalama Posa Tüketimleri

	Erkek (n=116)	Kadın (n=233)	Toplam (n=349)	P	Posa Tüketimi (x ± ss)	P
Yaşadığı Yer n (%)						
Aile evi	26 (22,4)	38 (16,3)	64 (18,3)		13,38±5,86	[†] 0,002 ^{*,a}
Öğrenci evi	43(37,1)	30 (12,9)	73 (21,0)	[*] 0,000 [*]	12,09±6,97 ^a	[†] 0,013 ^{*,b}
Özel yurt	12 (10,3)	66 (28,3)	78 (22,3)		14,82±5,44 ^{a,b}	
Devlet yurdu	35 (30,2)	99 (42,5)	134 (38,4)		12,94±6,67 ^b	
Sigara Kullanma Durumu						
Kullanıyor	49 (42,2)	29 (12,4)	78 (22,3)	[*] 0,000 [*]	13,73±6,37	[†] 0,414
Kullanmıyor	67 (57,8)	204 (87,6)	271 (77,7)		13,13±6,39	
Alkol Alma Durumu						
Alıyor	25 (21,6)	9 (3,9)	34 (9,7)	[*] 0,000 [*]	13,90±5,62	[†] 0,359
Almıyor	91 (78,4)	224 (96,1)	315 (90,3)		13,19±6,46	
Kronik Hastalık Durumu n (%)						
Var	9 (7,8)	13 (5,6)	22 (6,3)	[*] 0,579	14,03±5,57	[†] 0,324
Yok	107 (92,2)	220 (94,4)	327 (93,7)		13,21±6,43	
Düzenli Fiziksel Aktivite n (%)						
Yapıyor	30 (25,9)	47 (20,2)	77 (22,1)	[*] 0,227	14,44±7,48	[†] 0,079
Yapmıyor	86 (74,1)	186 (79,8)	272 (77,9)		12,93±6,00	
Fiziksel Aktivite Düzeyi n (%)						
Çok hafif aktivite (<1,40)	27 (23,3)	70 (30,0)	97 (27,8)		12,93±6,93	
Sedanter/Hafif aktivite (1,40-1,69)	63 (54,3)	132 (56,7)	195 (55,9)	[*] 0,151	13,33±6,12	[†] 0,308
Aktif/Orta düzey aktif (1,70-1,99)	25 (21,6)	30 (12,9)	55 (15,8)		13,47±6,44	
Şiddetli/Ağır aktif (≥2,00)	1 (0,9)	1 (0,4)	2 (0,6)		17,25±1,37	
En Sık Tüketilen Ekmeğin Çeşidi						
Ekmeğin tüketmiyor	5 (4,3)	25 (10,7)	30 (8,6)		11,58±5,85	
Beyaz ekmeğin	76 (65,5)	158 (67,8)	234 (67,0)	[*] 0,002 [*]	13,62±6,68	[†] 0,406
Kepekli ekmeğin	3 (2,6)	18 (7,7)	21 (6,0)		13,40±7,22	
Tam buğday ekmeği	32 (27,6)	32 (13,7)	64 (18,4)		12,71±5,04	
Haftalık Dışkılama Sıklığı n (%)						
< 3	3 (2,6)	20 (8,6)	23 (6,6)	[*] 0,058	13,50±6,86	[†] 0,960
≥ 3	113 (97,4)	213 (91,4)	326 (93,4)		13,25±6,35	
Dışkılama İhtiyacını Erteleme n (%)						
Evet	38 (32,8)	91 (39,1)	129 (37,0)	[*] 0,251	12,70±5,63	[†] 0,287
Hayır	78 (67,2)	142 (60,9)	220 (63,0)		13,59±6,77	
Vücut ağırlığı (kg) (x ± ss)						
	75,01±11,10	57,38±8,66	63,24±12,64	[†] 0,000 [*]		
BKİ (x ± ss)						
	23,39±2,88	21,33±3,07	22,19±3,24	[†] 0,000 [*]		
Bel çevresi (x ± ss)						
	78,11±9,17	71,89±7,31	73,95±8,49	[†] 0,000 [*]		

BKİ: Beden kütle indeksi. ^{*}Ki-kare testi, [†]Mann Whitney U testi, [‡]Kruskal Wallis testi

^{a,b}Aynı harfle gösterilen gruplar arasında fark vardır.

Bristol Görsel Dışkı Ölçeği'ne göre katılımcıların %75'i (n=264) ideal, %14'ü (n=49) yavaş ve %11'i (n=36) hızlı kolonik geçiş süresine sahiptir. Haftalık dışkılama sıklığı üçten az olanların oranı %6,6 (n=23) iken, üçten fazla olanlar katılımcıların %93,4'ünü (n=326) oluşturmaktadır. Katılımcılar kolonik geçiş süresi ve haftalık dışkılama sıklığına göre gruplandırıldığında, antropometrik ölçüm ortalamalarının gruplar arasında benzer olduğu görülmüştür ($p>0,050$). Bristol Görsel Dışkı Ölçeği'ne göre ideal kolonik geçişe sahip olanların diyetle günlük ortalama doymuş yağ asidi ($19,89\pm 9,26$) ve çinko ($7,03\pm 3,10$) alım düzeylerinin yavaş kolonik geçişe sahip olanlardan ($17,22\pm 9,81$, $6,00\pm 2,37$ sırasıyla) anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,050$). Buna ek olarak, haftalık dışkılama sıklığı 3'ten az olanların diyetle günlük ortalama çoklu doymamış yağ asitleri alım düzeyi ($11,61\pm 6,17$), haftalık dışkılama sıklığı 3 veya daha fazla olanlardan ($15,60\pm 9,08$) anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,050$) (Tablo 2).

Günlük posa tüketiminin, diyetle alınan çoklu doymamış yağ asitleri düzeyi ile ($r=0,535$, $p<0,050$); vücut ağırlığının bel çevresi ($r=0,533$, $p<0,050$) ile; BKİ'nin PAL değeri ($r=0,131$, $p<0,050$) ve bel çevresi ($r=0,548$, $p<0,050$), ve PAL değerinin bel çevresi ($r=0,126$, $p<0,050$) ile anlamlı korelasyon gösterdiği saptanmıştır (Tablo 3).

4. Tartışma

Bu çalışmada; üniversite öğrencilerinin beslenme durumları, posa tüketimleri ve bağırsak alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Yaş ortalaması $21,25\pm 1,93$ yıl olan katılımcıların günlük ortalama posa tüketimi $13,26\pm 6,38$ g olarak belirlenmiştir. İspanya Granada Üniversitesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının değerlendirildiği bir çalışmada, Müslüman öğrencilerin ortalama posa tüketimi $14,77$ g olarak belirlenmiştir (20). Ülkemizde yapılan bir çalışmada da üniversite öğrencilerinin yeterli posa tüketim bilincine sahip olmadığı bildirilmiştir (14). Bir başka çalışmada ise Türkiye'de üniversite öğrencilerinin kiş mevsiminde $19,1$ g, ilkbahar mevsiminde ise $21,2$ g posa tükettikleri bildirilmiştir (15). Tıp fakültesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının değerlendirildiği bir çalışmada ise kız öğrencilerin ortalama $15,6$ g, erkek öğrencilerin ise $14,2$ g posa tükettikleri belirlenmiştir (21). Diyet posası için önerilen alım miktarı yaş ve özel durumlara göre farklılık göstermekle birlikte, sağlıklı bireylerde her 1000 kkal için 14 g veya kadınlar için 25 g/gün, erkekler için 38 g/gün olarak bildirilmektedir (9). Literatürdeki çalışmalar ve bu çalışmanın sonuçları ışığında, üniversite öğrencilerinin posa tüketimlerinin yeterli olmadığı görülmektedir. Yeterli posa alımının obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve hipertansiyon gibi birçok hastalığa karşı koruyucu olduğu bilinmektedir (9). Bu nedenle öğrencilerin yeterli posa tüketimi bilincine sahip olmaları için çalışmalar yürütülmesi gerektiği söylenebilir. Öğrencilerin yeterli posa tüketimini sağlamak için posa içeriği yüksek besinler noktasında bilgilendirilmesi de önem taşımaktadır. Çalışmamızda öğrencilerin %67'sinin beyaz ekmekek, %18,4'ünün tam tahıllı ekmekek ve %6'sının kepekli ekmekek tükettiği belirlenmiştir. Türk toplumunda önemli bir yeri olan ekmekek tercihinin, posa içeriği yüksek ekmekekler yönünde olması posa tüketimini arttırmak adına önemli bir adım olacaktır.

Diyet posası bağırsak hareketlerinin düzenlenmesinde de önemli rol oynamaktadır (5). Diyet posası suda çözünme özelliğine göre iki grupta incelenmektedir (3).

Suda çözünabilir posa, ince bağırsakta kıvam oluşturur, kolonda bakteriler tarafından fermente edilirken; çözünmez posa ince bağırsaktan sindirilmeden geçerek bağırsak peristaltik hareketlerini artırır ve kolonda suyu tutarak dışkı kıvamını oluşturur (22). Çözünür posanın; konstipasyonda sert dışkıyı yumuşatarak, diyarede ise sıvı dışkıdan su çekilmesine ve dışkı hacminin sertleşmesine neden olarak kolon devamlılığını sağladığı bildirilmektedir. Aynı zamanda fermentasyon sonucu oluşturduğu bileşikler ile bağırsak sağlığının korunmasında önemli rol oynamaktadır. Çözünmez posa ise su ve mukoz salıgısını uyatarak dışkı kuru ağırlığına katkıda bulunmaktadır (24). Diyet posası temelde dışkılama sıklığı ve dışkı ağırlığını artırarak bağırsakta oluşan artıkların ve toksinlerin hızla dışarı atılmasını sağlamakta ve konstipasyon ve ilişkili hastalıkların tedavisinde önemli rol oynamaktadır. Hafif ve orta şiddette konstipasyonu olan bireylerin posadan zengin beslenme sonucunda semptomlarının şiddetinde azalma olduğu bildirilmektedir. Bu doğrultuda fonksiyonel konstipasyonu olan hastaların komplikasyonlarının giderilmesi için ise en az 20 g/gün posa olmak üzere günlük $20-35$ g arası posa alımı önerilmektedir (25). Bu çalışmada öğrencilerin ortalama posa tüketiminin ($13,26\pm 6,38$ g) önerilen miktarın oldukça altında olduğu ve öğrencilerin posa tüketimleri ve bağırsak alışkanlıkları arasında bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Daha yüksek posa tüketimiyle birlikte bu farklılığın daha çok ön plana çıkacağı düşünülmektedir.

Çalışmada üniversite öğrencilerinin %77,9'unun (n=272) düzenli fiziksel aktivite yapmadığı ve %55,9'unun (n=195) sedanter/hafif aktivite düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite ve depresyon ilişkisinin değerlendirildiği bir çalışmada; öğrencilerin orta aktif fiziksel aktivite seviyesine sahip olduğu belirlenmiştir (26). Bir başka çalışmada; obez üniversite öğrencilerinin %83,4'ünün sedanter olduğu bildirilmiştir (27). Pirinççi ve ark. (28) yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinin %59'unun fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmalarda üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite seviyesinin yetersizliği hem obezite hem de yaşam kalitesindeki bozulmalar ile ilişkilendirilmektedir (27,28). Bu çalışmada farklı olarak, fiziksel aktivite seviyesi ile bel çevresi ve BKİ arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Fakat çalışmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun çok hafif veya hafif aktivite düzeyine sahip olmasının, bu sonucun güvenilirliği üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Tüm bu veriler üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyinin beklenen düzeyde olmadığını gözler önüne sermektedir. Bu bağlamda, bu genç yetişkinlerin vücut ağırlığını ve yaşam kalitesini etkileyen alışkanlıklar değerlendirilmeli ve yeterli fiziksel aktivite konusunda bilinçlendirmeler yapılmalıdır.

Çalışmamızda Bristol Görsel Dışkı Ölçeği'ne göre ideal kolonik geçişe sahip olanların diyetle günlük ortalama doymuş yağ asidi ve çinko alımının, yavaş kolonik geçişe sahip olanlardan daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,050$). Buna ek olarak, haftalık dışkılama sıklığı 3'ten az olanların diyetle günlük ortalama çoklu doymamış yağ asitleri alım düzeyi, haftalık dışkılama sıklığı 3 veya daha fazla olanlardan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,050$). Fakat kolonik geçiş süresi ve haftalık dışkılama sıklığına göre gruplandırıldığında, posa alımının gruplar arasında benzer olduğu görülmüştür ($p>0,050$).

Tablo 2. Katılımcıların Bristol Görsel Dışkı Ölçeği'ne ve Haftalık Dışkılama Sıklığına Göre Ortalama Antropometrik Ölçümleri ve Besin Ögesi Alım Miktarları

	Bristol Görsel Dışkı Ölçeği'ne Göre Değerlendirme			Haftalık Dışkılama Sıklığına Göre Değerlendirme			
	Yavaş Kolonik Geçiş (n=49)	İdeal Kolonik Geçiş (n=264)	Hızlı Kolonik Geçiş (n=36)	P	< 3	≥ 3	P
Antropometrik Ölçümler (x ± ss)							
Vücut ağırlığı (kg)	62,95±15,33	63,37±12,46	62,66±10,00	0,674	61,26±14,07	63,38±12,55	0,349
BKİ (kg/m ²)	22,64±3,73	22,11±3,23	22,19±2,64	0,803	22,14±3,86	22,20±3,20	0,934
Bel çevresi (cm)	74,99±9,78	73,86±8,48	73,20±6,55	0,573	72,19±5,59	74,08±8,65	0,434
Enerji ve Besin Ögeleri Alım Miktarları (x ± ss)							
Enerji (kcal)	1181,15±467,36	1349,03±611,74	1224,74±465,01	0,109	1222,47±470,52	1319,00±589,34	0,644
Protein (g)	47,77±21,23	54,46±27,87	46,91±16,47	0,108	47,96±18,84	53,08±26,61	0,456
Protein (%)	16,73±3,55	16,77±3,91	16,63±5,37	0,559	16,39±3,44	16,77±4,06	0,644
Yağ (g)	51,46±25,05	59,11±26,45	55,16±22,21	0,098	53,50±23,04	57,92±26,13	0,531
Yağ (%)	38,12±7,56	39,81±8,32	40,36±7,69	0,421	38,69±7,36	39,70±8,21	0,398
Karbonhidrat (g)	127,90±50,04	145,65±79,13	132,69±62,54	0,394	133,92±58,99	142,38±75,29	0,732
Karbonhidrat (%)	45,16±8,15	43,39±8,82	43,05±8,57	0,393	44,69±7,60	43,52±8,78	0,535
Posa (g)	12,42±5,10	13,58±6,74	12,10±4,92	0,484	13,50±6,86	13,25±6,35	0,960
Kolesterol (mg)	255,58±175,18	262,37±169,13	216,15±117,67	0,280	234,24±138,74	258,23±167,44	0,457
TDYA (g)	16,42±8,47	18,86±9,01	17,60±5,82	0,087	17,68±7,72	18,44±8,76	0,838
ÇDYA (g)	13,66±6,89	15,65±9,12	15,35±10,19	0,390	11,61±6,17	15,60±9,08	0,027*
DYA (g)	17,22±9,81	19,89±9,26	18,00±8,33	0,021*	20,03±10,67	19,27±9,19	0,935
A vitamini (µg)	697,24±446,66	797,96±832,04	636,05±265,32	0,446	753,98±432,22	768,05±766,82	0,718
Karoten (mg)	1,65±1,21	1,80±1,55	1,78±1,10	0,800	1,66±0,81	1,79±1,50	0,535
D vitamini (µg)	1,56±1,83	1,51±1,55	1,55±3,14	0,275	1,20±0,97	1,54±1,85	0,487
E vitamini (eşd) (mg)	13,19±6,60	14,15±8,13	14,68±9,44	0,862	11,25±6,17	14,27±8,16	0,067
K vitamini (µg)	217,30±129,85	240,07±166,09	228,91±129,40	0,889	209,58±91,36	237,56±161,47	0,963
B ₁ vitamini (mg)	0,48±0,20	0,55±0,26	0,48±0,15	0,122	0,52±0,22	0,53±0,25	0,781
B ₂ vitamini (mg)	0,78±0,38	0,91±0,43	0,85±0,39	0,079	0,85±0,41	0,89±0,42	0,624
B ₆ vitamini (mg)	0,85±0,32	0,96±0,52	0,83±0,30	0,257	0,78±0,36	0,94±0,48	0,063
B ₁₂ vitamini (µg)	2,44±1,56	3,14±2,41	2,76±1,63	0,057	2,58±1,77	3,04±2,28	0,172
Folik asit (µg)	175,87±73,81	191,61±93,02	176,19±60,67	0,658	188,54±103,04	187,76±86,79	0,665
C vitamini (mg)	63,52±39,22	64,35±48,82	59,29±38,40	0,846	68,48±44,74	63,37±46,69	0,548
Sodyum (mg)	2792,19±1473,85	3084,00±1723,83	2861,49±1258,21	0,387	2973,23±1357,72	3023,38±1668,83	0,957
Potasyum (mg)	1469,76±580,49	1634,34±856,88	1492,38±519,62	0,614	1448,09±614,73	1607,07±806,57	0,352
Kalsiyum (mg)	407,27±224,47	460,35±231,12	460,42±273,81	0,252	495,74±307,15	449,88±229,02	0,707
Magnezyum (mg)	159,56±65,48	179,86±83,70	162,64±58,75	0,239	169,79±70,07	175,62±80,07	0,790
Fosfor (mg)	712,09±314,46	815,63±368,75	724,69±274,47	0,069	751,59±297,98	794,55±358,52	0,669
Demir (mg)	6,78±2,80	7,75±3,51	6,99±2,37	0,120	6,79±2,52	7,59±3,38	0,309
Çinko (mg)	6,00±2,73	7,03±3,10	6,29±2,00	0,042*	6,53±2,67	6,83±3,00	0,687

BKİ: Beden kütlesi indeksi, TDYA: Tekli doymamış yağ asitleri, ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asitleri, DYA: Doymuş yağ asitleri
*Kruskal Wallis testi, *ANOVA, #Bağımsız Örneklem t testi, #Mann Whitney U testi

Tablo 3. Katılımcıların Posa Tüketim Durumları ve Bazı Değişkenler Arasındaki Korelasyon

	Posa (g/gün)	Sigara (adet/gün)	Vücut ağırlığı (kg)	BKİ (kg/m ²)	PAL Değeri	Bel çevresi (cm)
Posa (g/gün)						
Sigara (adet/gün)	r=-0,056 p=0,625					
Vücut ağırlığı (kg)	r=0,036 p=0,502	r=0,319 p=0,004*				
BKİ (kg/m²)	r=0,026 p=0,627	r=0,061 p=0,596	r=0,836 p=0,000*			
PAL Değeri	r=0,055 p=0,308	r=-0,150 p=0,189	r=0,072 p=0,177	r=0,131 p=0,014*		
Bel çevresi (cm)	r=-0,028 p=0,604	r=-0,020 p=0,864	r=0,533 p=0,000*	r=0,548 p=0,000*	r=0,126 p=0,018*	
Diyet ÇDYA(g)	r=0,535 p=0,000*	r=0,081 p=0,482	r=0,002 p=0,965	r=-0,039 p=0,466	r=0,068 p=0,202	r=-0,068 p=0,208

BKİ: Beden kütle indeksi, PAL: Fiziksel aktivite düzeyi, ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asitleri Spearman korelasyon analizi

Çinkonun; bağırsaktan su ve elektrolitlerin emilimini iyileştirdiği, epitelizasyonu uyardığı, bağırsak enzimlerinin seviyesini arttırdığı ve bağırsak tepkisini iyileştirerek bağırsak sağlığının korunmasında önemli rol oynadığı bildirilmektedir. Çinkonun bu etkilerinden dolayı diyare tedavisinde supleman olarak kullanımı da önerilmektedir (29). Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, çinko gereksinimlerini karşılayan çocukların dışkılama sırasında ağrı bildirme oranının daha düşük olduğu bildirilmiştir (30). Bizim çalışmamızda da bu verilere benzer şekilde, ideal kolonik geçişe sahip olanların diyetle günlük çinko alımının, yavaş kolonik geçişe sahip olanlardan daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu veriler ışığında, bağırsak sağlığı ve bütünlüğünü korumak için yeterli çinko alımına dikkat edilmesinin önemli vurgulanmaktadır.

Diyetle tüketilen yağ asitleri; enerji kaynağı ve hücrelerin temel yapısal bileşenleri olmanın yanında, bağırsak tepkilerinin modülasyonunda önemli rol oynamaktadır. Doymuş ve doymamış yağ asitleri, membran bileşimini ve akışkanlığını değiştirerek bağırsak hücrelerinin düzenleyici işlevlerini etkilemektedir (31). Çoklu doymamış yağ asitleri, antiinflamatuvar eikosanoid üretimi için substrat olarak hareket etmekte ve özellikle inflamatuvar bağırsak hastalıklarında inflamatuvar yanıtın azalması ile ilişkilendirilmektedir (32, 33). Bu bağlamda çoklu doymamış yağ asitlerinin önerilen miktarda tüketimi bağırsak sağlığının korunmasında önemli rol oynamaktadır. Bizim çalışmamızda da çoklu doymamış yağ asitleri alımı arttıkça haftalık dışkılama sıklığının arttığı görülmüştür. Doymuş yağ asitleri ise bağırsak hareketliliğini artırarak pasajın ilerlemesini hızlandırabilir (34). Çalışmamızda da bu veriyi doğrular nitelikte, yavaş kolonik geçişe sahip bireylerin doymuş yağ asidi alımı ideal kolonik geçişe sahip bireylerden düşük bulunmuştur. Bunun yanında yüksek yağlı beslenmenin gastrointestinal sistem motilitesi üzerine olumsuz etkilerinin olduğu ve özellikle 30 gramdan fazla doymuş yağ alımının konstipasyona neden olabileceği de bildirilmektedir (35). Çalışmamızda ideal kolonik geçişe sahip bireylerin doymuş yağ asidi alımı ortalama 19 g olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda; yüksek doymuş

yağ alımından kaçınmanın ve beslenmemizde çoklu doymamış yağ asidi kaynaklarına yer vermenin bağırsak sağlığını korumak açısından önemli olduğu söylenebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak; üniversite öğrencilerinin optimal beslenmesi ve daha sağlıklı bir yaşam sürmeleri amacıyla, sağlıklı beslenme konusunda eğitimlerin artması önem taşımaktadır. Posa tüketimleri oldukça az olan bu grup; kurubaklagil, tam tahıllı işlenmemiş ürünler ve taze sebze-meyve tüketimine yönlendirilmelidir. Uygun vücut ağırlığının korunmasında önemli rol oynayan fiziksel aktivite düzeylerinin artırılması için bireyler egzersize teşvik edilmelidir. Bağırsak sağlığı için oldukça önemli olan bağırsak sağlığının korunması amacıyla, başta çinko olmak üzere antioksidan minerallerin alımına önem verilmelidir. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan diyetisyenler, bu konularda üniversite öğrencilerini bilgilendirmek için eğitim programları düzenlemelidir.

6. Alana Katkı

Üniversite öğrenciliği döneminde çoğu öğrencinin aile evinden ayrılma ve öğrenci evi veya yurtlarda kalması nedeniyle beslenme düzeni ve fiziksel aktivite alışkanlıkları değişebilmektedir. Yeterli ve dengeli beslenme bilinci olmadığı takdirde bu dönemde kazanılan sağlıklı beslenmenin ve yetersiz fiziksel aktivite alışkanlıklarının yetişkinlik döneminde sağlık üzerine önemli etkileri olacaktır. Çalışmamızda da üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri düşük bulunmuş, posa tüketimlerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Çalışmamızın sonuçları, bu yaş grubuna verilecek beslenme eğitimlerinin içeriğine katkıda bulunabilir.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırmanın yürütülebilmesi için Erciyes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan (Başvuru No: 27) 25.02.2020 tarihinde onay alınmıştır. Ayrıca katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilerek yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Teşekkür

Çalışmada verilerin toplanmasındaki katkılarından dolayı Erciyes Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencileri Merve Akbulut, Zeynep Önlü, Mehdiye Betül Dirikolu, Eda Nur Türk, Yusuf Özdemir, Fadime Kaypak, Muhammed Raşit Kapan, İpek Keskin, Emre Medin ve Büşra Altunsoy'a teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: BB, SÇ; **Tasarım:** BB, SÇ; **Denetleme:** BB, SÇ; **Kaynak ve Fon Sağlama:** BB, SÇ; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** BB, SÇ; **Analiz/Yorum:** BB, SÇ; **Literatür Taraması:** BB, SÇ; **Makale Yazımı:** BB, SÇ; **Eleştirel İnceleme:** BB, SÇ.

Kaynaklar

1. Zhou H, Yao M, Cheng G, Chen Y, Li D. Prevalence and associated factors of functional gastrointestinal disorders and bowel habits in Chinese adolescents: A school-based study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011;53(2):168–73.
2. Walter SA, Kjellström L, Nyhlin H, Talley NJ, Agréus L. Assessment of normal bowel habits in the general adult population: The Popcol study. *Scand J Gastroenterol.* 2010;45(5):556–66.
3. Brenner DM, Shah M. Chronic constipation. *Gastroenterol Clin North Am.* 2016;45(2):205–16.
4. Wald A. Irritable bowel syndrome-diarrhoea. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2012;26(5):573–80.
5. Rasmussen HE, Hamaker B, Rajan KB, Mutlu E, Green SJ, Brown M, et al. Starch-entrapped microsphere fibers improve bowel habit but do not exhibit prebiotic capacity in those with unsatisfactory bowel habits: A phase I, randomized, double-blind, controlled human trial. *Nutr Res.* 2017;44:27–37.
6. Martoni CJ, Evans M, Chow CT, Chan LS, Leyer G. Impact of a probiotic product on bowel habits and microbial profile in participants with functional constipation: A randomized controlled trial. *J Dig Dis.* 2019;20(9):435–46.
7. Lacy BE, Mearin F, Chang L, Chey WD, Lembo AJ, Simren M, et al. Bowel disorders. *Gastroenterology.* 2016;150:1393–407.
8. Sanjoaquin MA, Appleby PN, Spencer EA, Key TJ. Nutrition and lifestyle in relation to bowel movement frequency: A cross-sectional study of 20630 men and women in EPIC–Oxford. *Public Health Nutr.* 2004;7(1):77–83.
9. Ötles S, Özgöz S. Health effects of dietary fiber. *Acta Sci Pol Technol Aliment.* 2014;13(2):191–202.
10. Zhang L, Shao F, Li L. Association of copper and zinc intake with inflammatory bowel disease and fecal incontinence symptoms: Evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Biol Trace Elem Res.* 2021;199(7):2543–51.
11. Sezer Yeşil E, Özyurt Ö. Diyar ve beslenme. *Güncel Gastroenteroloji.* 2016;20:240–4.
12. Türkay Ö, Saka M. Konstipasyon ve diyet. *Güncel Gastroenteroloji.* 2016;20:234–9.
13. Ünal G, Uzdil Z, Kökdener M, Özenoğlu A. Breakfast habits and diet quality among university students and its effect on anthropometric measurements and academic success. *Progr Nutr.* 2017;19(2):154–62.
14. Özdoğan Y, Yardımcı H, Özçelik AÖ. Assessment of nutrition knowledge among university students in Ankara. *Journal of Scientific Research and Reports.* 2018;20(4):1–8.

15. Küçükerdönmez Ö, Rakıcioğlu N. The effect of seasonal variations on food consumption, dietary habits, anthropometric measurements, and serum vitamin levels of university students. *Progr Nutr.* 2018;20(2):165–75.

16. Beslenme Bilgi Sistemi-BeBiS, Versiyon 7; 2017, İstanbul.

17. Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol.* 1997;32(9):920–4.

18. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması. İçinde: *Diyet El Kitabı.* 6.Baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınları; 2011. 67–138 s.

19. Turcosa Analytics (2021). TURCOSA [Cloud-based statistical software]. Retrieved from <https://release.turcosa.com.tr/>.

20. Navarro-Prado S, González-Jiménez E, Perona JS, Montero-Alonso MA, López-Bueno M, Schmidt-RioValle J. Need of improvement of diet and life habits among university student regardless of religion professed. *Appetite.* 2017;114:6–14.

21. Toptaş Bıyıklı E, Bıyıklı AE, Çelik B. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin enerji ve besin ögesi alımlarının değerlendirilmesi. *Genel Tıp Derg.* 2018;28(1):28–33.

22. McRorie JW, McKeown NM. Understanding the physics of functional fibers in the gastrointestinal tract: An evidence-based approach to resolving enduring misconceptions about insoluble and soluble fiber. *J Acad Nutr Diet.* 2017;117(2):251–64.

23. McRorie JW. The Physics of Fiber in the Gastrointestinal Tract: Laxation, Antidiarrheal, and irritable bowel syndrome. In: Watson RR, Preedy VR, editors. *Dietary Interventions in Gastrointestinal Diseases: Foods, Nutrients, and Dietary Supplements.* Academic Press; 2019. p. 19–32.

24. Slavin J, Jacobs DR. Dietary Fiber: All Fibers are not Alike. In: Wilson T, Bray GA, Temple NJ, Boyle Struble M, editors. *Nutrition Guide for Physicians.* Humana Press; 2010. p. 13–24.

25. Özcan BA, Saka M. Fonksiyonel konstipasyonu olan yetişkin bireylerin posa, sıvı ve vitamin mineral alımlarının değerlendirilmesi. *Bes Diy Derg.* 2018;46(3):220–9.

26. Yıldırım İ, Özşevik K, Özer S, Canyurt E, Tortop Y. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite ile depresyon ilişkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi.* 2015;9:32–9.

27. Soyuer F, Ünal D, Elmalı F. Normal ağırlıklı ve obez üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi.* 2010;7(2):862–72.

28. Şahbaz Pirinççi C, Cihan E, Ün Yıldırım N. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesi, kronik hastalık varlığı, sigara kullanımı ve akademik başarıyla olan ilişkisi. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2020;1(1):15–23.

29. Ahmadipour S, Mohsenzadeh A, Alimadadi H, Salehnia M, Fallahi A. Treating viral diarrhea in children by probiotic and zinc supplements. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2019;22(2):162–70.

30. Jennings A, Davies GJ, Costarelli V, Dettmar PW. Bowel habit, diet, and body weight in preadolescent children. *J Hum Nutr Diet.* 2010;23(5):511–9.

31. Radzikowska U, Rinaldi AO, Sözen Çelebi Z, Karaguzel D, Wojcik M, Cypryk K, et al. The influence of dietary fatty acids on immune responses. *Nutrients* 2019;11(12):2990.

32. Barbalhoa SM, Alvares Goulart R, Quesada K, Bechara MD, Carvalho ACA. Inflammatory bowel disease: Can omega-3 fatty acids really help? *Ann Gastroenterol.* 2016;29(1):37–43.

33. Müller M, Hermes GDA, Canfora EE, Smidt H, Masclee AAM, Zoetendal EG, et al. Distal colonic transit is linked to gut microbiota diversity and microbial fermentation in humans with slow colonic transit. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 2020;318(2):361–9.

- 34.** Gargari G, Taverniti V, Gardana C, Cremon C, Canducci F, Pagano I, et al. Fecal Clostridiales distribution and short-chain fatty acids reflect bowel habits in irritable bowel syndrome. *Environ Microbiol.* 2018;20(9):3201-13.
- 35.** Taba Taba Vakili S, Nezami BG, Shetty A, Chetty VK, Srinivasan S. Association of high dietary saturated fat intake and uncontrolled diabetes with constipation: evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Neurogastroenterol Motil.* 2015;27(10):1389-97.

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Hemşirelik Öğrencilerinin Parafonksiyonel Oral Alışkanlıkları ile Bağımlı Kişilik Özelliğinin Sigara İçme Durumlarına Etkisi

The Effects of Parafunctional Oral Habits and Dependent Personality Traits of Nursing Students on Smoking Situations

Hilal SEKİ ÖZ¹ , Erdal AKDENİZ² ¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Kırşehir²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Kırşehir

Geliş tarihi/Received: 22.05.2021

Kabul tarihi/Accepted: 13.12.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Hilal SEKİ ÖZ, Dr. Öğr. Üyesi
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kırşehir
E-posta: hilalseki@hotmail.com
ORCID: 0000-0003-2228-9805

Erdal AKDENİZ, Öğr. Gör.
ORCID: 0000-0001-7366-4017

Öz

Amaç: Bu araştırma ile bir devlet üniversitesinin hemşirelik öğrencilerinin parafonksiyonel oral alışkanlıkları ve bağımlı kişilik özelliğinin sigara içme durumlarına etkisini incelemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Karşılaştırmalı tanımlayıcı tipte olan araştırmaya hemşirelik bölümünde okuyan 360 gönüllü öğrenci katılmıştır. Veriler sosyodemografik bilgileri, parafonksiyonel oral alışkanlıkları ve sigara içme ile ilgili özellikleri içeren Tanıtıcı Anket Formu ve Kişilik İnancı Ölçeği Kısa Formunun bağımlı kişilik için olan bölümü kullanılarak, Kasım-Aralık 2020'de toplanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, ki-kare testleri ve lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmada öğrencilerin %18,1'nin sigara içtiği; erkek, 20 yaş üstü, dördüncü sınıf, ilçede yaşama ve zayıf-normal kilolu olmanın sigara içmeyi etkilediği; dudak ısırma, kürdanı ağızda tutma, tırnak yeme, tırnak etlerini koparma ve kalemi ağıza alma alışkanlıklarının sigara içenlerde anlamlı düzeyde yüksek olduğu; bağımlı kişilik özelliği ve parafonksiyonel oral alışkanlıkların sigara içmenin %13'ünü açıkladığı ve tırnak yemenin sigara içmeyi 2,68 kat arttırdığı saptanmıştır.

Sonuç: Bu alışkanlıklar, kişilik özellikleri ve sigara içme arasındaki ilişkiyi inceleyen kontrollü boylamsal çalışmalar önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, öğrenci hemşire, parafonksiyonel oral alışkanlıklar, bağımlı kişilik, sigara içme.

Abstract

Objective: The aim of this study was to examine the effects of parafunctional oral habits and dependent personality traits on the smoking status of nursing students of a state university.

Material and Method: In this comparative descriptive study, 360 volunteer students studying in the nursing department participated. The data was collected using an introductory survey containing information on the socio-demographic status, parafunctional oral habits and characteristics related to smoking, and the dependent personality section of the Short Form of the Personality Belief Scale in November-December 2020. Descriptive statistics, chi-square test, and logistic regression analysis were used to analyze the data.

Results: 18.1% of the students were smoking. It was found that being male, being over 20 years old, being in fourth grade, living in the district and being underweight and normal weight affects smoking status and smokers had significantly higher habits of lip biting, holding a toothpick in the mouth, biting nails, tearing off cuticles and putting a pen in the mouth. It was determined that dependent personality trait and parafunctional oral habits explain 13% of smoking and nail-biting increased smoking 2.68 times.

Conclusion: Controlled longitudinal studies examining the relationship between these habits, personality traits, and smoking are recommended.

Keywords: Nursing, nursing student, parafunctional oral habits, dependent personality, smoking.

1. Giriş

Sigara, en önemli önlenilebilir hastalık nedenidir ancak sigaranın getirdiği sağlık risklerinin ve sigara bağımlılığının olumsuz etkilerinin iyi bilinmesine karşın, dünya çapında sigara içme prevalansı artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından sigaranın her yıl dünya çapında yaklaşık yedi milyon insanın ölümüne neden olduğu ve yapılan projeksiyonlarda gerekli önlemler alınmadığı takdirde 2030 yılında bu sayının sekiz milyonu aşacağı öngörülmektedir (1). Tütün Atlasına (2016) göre Türkiye'de 15 yaş üstü erkeklerin %41,4'ünün, 15 yaş üstü kadınların ise %16,3'ünün sigara kullanmakta olduğu bildirilmiştir (2). Türkiye'de son yıllarda tütün kontrolü konusunda ilerleme kaydedilmiş olmasına karşın ulusal düzeyde önlemlerin artırılması gerekmektedir. Bu önlemler yasal düzenlemelerin yapılması, vergilerin artırılması, sigaranın bırakılmasının desteklenmesi, sigara içindeki katranın azaltılması, sigara reklamlarının ve kaçakçılığın kontrolü, halka açık yerlerde kullanımın denetlenmesi ve sigaraya başlamanın önlenmesi olarak sıralanabilir (1).

Sigaraya karşı mücadele yöntemlerinde en önemli unsur sigaraya başlama oranlarını düşürmektir. Bu oranı anlamlı derecede düşürebilmek için sigaraya başlama sebeplerinin tanımlanmasıyla birlikte bağımlı davranışın temelinde de inmek gerekecektir (3). Klinik psikopatolojide bireyin bir nesneyle olan özel ilişki biçimini ifade etmek için kullanılan bağımlılık; biyolojik, davranışsal ve psikolojik boyutlarıyla değerlendirilmesi gereken bir durumdur. Bununla birlikte maddeyle ya da maddesiz olarak geliştirilmiş pek çok patolojik unsuru içinde barındırmaktadır (4). Psikanalitik literatürde neredeyse tüm kuramcılar ödipal faktörün bağımlılığın ortaya çıkmasında etkileri olduğu, bağımlı kişilik özelliklerine preödipal dönemde yaşanan eksikliğin sebep olduğu, özellikle bağımlı kişiliği ego yapılanmasındaki hasar üzerinden açıklamaya çalışmışlardır (5).

Sigmund Freud bağımlılığı, libidinal gelişimin oral döneme fiksasyonu ile ilişki olarak açıklamış ve dolaylı olarak bağımlılık ve perversiyon arasında olası ilişkiden bahsetmiştir (6). Freud, psikoseksüel gelişim kuramında bağımlı davranışın gelişiminde rol oynayan ve 0-1,5 yaş arasına denk gelen oral döneme vurgu yapmıştır (7). Bu dönemde bebek ve bakım veren ilişkisinde aşırı yetersizlik ya da aşırı doyurulma ile başarılı bir şekilde tamamlanmayan oral dönemin bireyin benlik gelişimine sekte vuracağı ve bireyde bazı psikiyatrik sorunlarla kendisini gösterebileceği bildirilmiştir. Oral fiksasyon olarak tanımlanan bu durumun ayrılık anksiyetesi, bağımlı-pasif kişilik yapısı, parafonksiyonel oral alışkanlıklar olarak adlandırılan terk edilemeyen parmak emme, emzik emme, tırnak yeme, dudak-yanak emme/ ısırma, kalem ısırma, sıkça atıştırma ve sigara içme alışkanlıkları ile ilişkili olduğu savunulmuştur (8,9). Yapılan çalışmalarda parafonksiyonel oral alışkanlıkların çocuklarda yaygın olarak görüldüğü, bazılarının yetişkinlik döneminde de devam ettiği, ağız sağlığı ile ilgili sorunlar, diş gıcırdatma ve sigara içme gibi durumlarla ilişkisinin olduğu bildirilmektedir (9,10). Küçük çocuklarda parafonksiyonel oral davranışların, örneğin emzik emmenin sakinleştirici etkisine benzeyen etkilerle sigaraya başlama ya da içmeye katkı sağladığı, anlık olarak rahatlama ve stresi azaltma etkisinin olduğu bildirilmiştir (11).

Sağlık meslek mensupları hastalık, ölüm, ağrı, acı, kayıp gibi kavramlarla iç içe çalışan ve stres yoğun iş ortamına sahip olan bir meslek grubudur. Bu stresli ortamın ve bazı faktörlerin etkisi sonucunda sigaranın sağlığa zararları konusunda bilgi düzeylerinin yüksek olmasına karşın, sigara içme eğilimlerinin öğrencilik döneminde ve yaş ilerledikçe arttığı da bilinmektedir (12). Yapılan çalışmalarda sağlık meslek mensuplarının ve öğrencilerin toplumla benzer ya da toplumun üstünde bir oranda sigara bağımlısı olduğu ortaya konmuştur (13-16). Hemşirelerin sigara bağımlılıklarına yönelik 436 katılımcı ile yapılan bir çalışmada hemşirelerin %52,8'inin sigara içtiği, erkeklerin daha fazla kullandığı, sigarayı stresi giderdiği ve alışkanlık olduğu için içtikleri, sigara içme oranının yaş ilerledikçe arttığı ve eğitim düzeyi yükseldikçe sigara içme oranının azaldığı saptanmıştır (13). Sağlık meslek mensuplarının sağlıklı davranışları göstermede rol model olmaları beklenmektedir. Tüm sağlıkçılar içinde hemşireler hasta/sağlıklı birey ile etkileşiminin yoğun olması, mesleğe özgü forma giymesi ve görünürlüklerinin sayısal üstünlükleri ile fazla olması nedeniyle ayrıcalıklı konumdadır. Bu bağlamda hemşirelerin sigara içme davranışının kendi sağlıklarına verdikleri olumsuz etkiye ek sorunlara yol açtığı söylenebilir. Sigara içme davranışının önüne geçilmesinde daha öğrencilik döneminde riskli grupların belirlenmesi ve önleyici müdahalelerin yapılması için bağımlılığı etkileyen faktörlerin iyi tanımlanması önem kazanmaktadır. Literatür incelendiğinde hemşirelik öğrencilerinin sigara içmeye ilişkin inanç, tutum ve davranışları, stresle baş etme biçimleri ve kişilik özellikleri vb. konulara yönelik çalışmaların yapıldığı görülmüştür (12-15), fakat parafonksiyonel oral alışkanlıkları ve bağımlı kişilik özelliğinin sigara içme durumuna etkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çocukluk çağında oral döneme sapanma ile ortaya çıkabilecek davranışlar ve kişilik özelliğinin sigara içme davranışına etkisinin araştırılması ile riskli grupların belirlenmesine ve sigaraya başlamanın önüne geçilmesine yönelik önemli bilgiler elde edileceği düşünülmektedir. Bu nedenler ışığında hemşirelik bölümü öğrencilerinin parafonksiyonel oral alışkanlıkları ile bağımlı kişilik özelliğinin sigara içme durumlarına etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada aşağıdaki soruların yanıtları aranacaktır: Hemşirelik öğrencilerinin;

-Sigara içme sıklığı nedir?

-Sigara içme sıklığını etkileyen sosyodemografik değişkenler nelerdir?

-Parafonksiyonel oral alışkanlıkları sigara içmeyi etkilemekte midir?

-Bağımlı kişilik özelliği sigara içmeyi etkilemekte midir?

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma bir devlet üniversitesinde okuyan hemşirelik öğrencilerinin parafonksiyonel oral alışkanlıklarının ve bağımlı kişilik özelliğinin sigara içme durumuna etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

2.2. Araştırmanın Tipi

Çalışma karşılaştırmalı tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi normal öğretim hemşirelik programına kayıtlı 450 öğrenci oluşturmaktadır. İlgili üniversitenin ve bölümün evren olarak seçilmesinde, üniversitenin coğrafi konum olarak Türkiye'nin ortası sayılabilecek bir bölgede yer alması, bu yönüyle her coğrafi bölgeden öğrenci barındırma potansiyeline sahip olması ve hemşirelik öğrencilerinin topluma benzer ya da toplumdaki daha yüksek oranda sigara içmesi (15,16) etkili olmuştur. Evrenden örneklem seçimine gidilmemiş, öğrencilerin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden toplam 360 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır (Katılma oranı: %80). Araştırma için kurumdan araştırma izni, ilgili araştırmacılar tarafından ölçek izni ve etik kurul onayı alındıktan sonra, online olarak veri toplama araçları uygulanmıştır.

2.4. Veri Toplama Tekniği ve Araçlar

Veri toplama aracı google-form aracılığıyla online olarak hazırlanmış ve bölüm başkanlığı kanalıyla gönüllü öğrencilerin katılımı için online platformda öğrenci gruplarına ulaştırılmıştır. Araştırma Kasım-Aralık 2020 tarihleri arasında uygulanmıştır. Çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilmiş Tanıtıcı Anket Formu ve Kişilik İnanıcı Ölçeği Kısa Formunun bağımlı kişilik özelliğini tanımlayan bağımlılık alt boyutu kullanılmıştır.

2.4.1. Tanıtıcı Anket Formu

Araştırmacılar tarafından hazırlanmış bu anket formu; sosyodemografik özellikler, parafonksiyonel oral alışkanlıkları ile ilgili özellikler ve sigara içme ile ilgili özellikler olarak üç bölümden ve 27 sorudan oluşmaktadır. Anket soruları içinde yer alan sosyodemografik sorular ve sigara ile ilgili bölüm literatürden (14-17); parafonksiyonel oral alışkanlıklara ait bölüm ise araştırmanın danışmanı olarak katkı sağlayan uzman psikiyatr hekimin önerileri ve ilgili literatür (4,6) temel alınarak hazırlanmıştır.

2.4.2. Kişilik İnanıcı Ölçeği Kısa Formu (Personality Belief Questionnaire- Short Form)

Ölçek Beck ve Beck (1991) tarafından geliştirilmiştir (18). Kişilik İnanıcı Ölçeği Formu, kişinin kendisi, diğerleri ve dünya ile ilgili inançlarını ölçmeye yönelik ifadelerden oluşmaktadır. Dokuz kişilik özelliğini sınamakta olan ölçek, toplam 65 maddeden oluşmaktadır. Bu araştırmanın amacı doğrultusunda ölçeğin bağımlı kişilik özelliğini sınanan yedi sorusu kullanılmıştır. Kişiler ifadelerin kendilerine uyması veya uymamasını 0 (hiç inanmıyorum) ile 4 (tamamıyla inanıyorum) arasında puanlandırmaktadır. Ölçekten alınan puan arttıkça, bağımlı kişilik özelliği de artmaktadır. Ölçeğin kısa formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlik ve güvenilirliği ise 2011 yılında Taymur ve arkadaşları tarafından yapılmış olup bağımlı kişilik alt boyut cronbach α değeri 0,66 olarak bulunmuştur (19). Araştırmada bağımlı kişilik özelliği alt boyutu cronbach α değeri 0,71 olarak bulunmuştur.

2.5. Ön uygulama

Araştırma öncesi araştırmanın yürütüldüğü bölümün dışında başka bir bölümde okuyan 20 öğrenciyi Tanıtıcı Anket Formu; soruların içeriği ve anlaşılabilirliği açısından ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonunda olumsuz bir geri dönüş olmadığı için anket formu hiçbir değişiklik yapılmadan uygulanmıştır.

2.6. Veri Analizi

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 26 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik testleri ve kategorik değişkenlerin karşılaştırılması için ki-kare testleri kullanılmıştır. Ayrıca değişkenler arasındaki etkiyi test etmek için lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısının belirlenmesinde Cronbach Alpha hesaplanmıştır.

3. Bulgular

Hemşirelik öğrencilerinin bazı sosyodemografik özellikleri ve sigara içme durumları incelendiğinde öğrencilerin yaş ortalaması $20,54 \pm 2,05$ 'tir (min.17, max.25). Öğrencilerin %18,1'i sigara içmekte ve sigaraya başlama yaş ortalaması $16,86 \pm 2,44$ 'tür (min.8, max.23). Öğrencilerin ailesinde en çok sigara içen bireyin baba olduğu (%39,2), sigara içen öğrencilerin en çok sıkıntı-stresin (%46,2) etkisi ile sigaraya başladıkları bulunmuştur.

Sigara içen öğrencilerin %75,4'ü ileride sigarayı bırakmayı ve sigarayı bırakmayı düşünmedeki en önemli nedenin %26,1 ile "sağlığa zararlı olması"; sigarayı bırakmayı düşünmemedeki en önemli nedenin ise %18,4 ile "düşünmeme yardım ediyor" cevabı oluşturmuştur.

Öğrencilerin bazı tanıtıcı özellikleri ile sigara içme durumları karşılaştırıldığında; 20 yaş üstünde olan, dördüncü sınıfta okuyan, erkek, yaşadığı yer ilçe olan, BKİ zayıf ya da normal olan öğrencilerin diğer gruplara göre daha fazla sigara içtikleri görülmüştür ($p < 0,05$). Öğrencilerin bebeklik dönemi boyunca emzirilme süresi ortalama $13,31 \pm 8,93$ ay olarak bulunmuş (min. 0, max.48), emzirilme süresi ile sigara içme arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır (Tablo 1).

Öğrencilerin parafonksiyonel oral alışkanlıkları ile sigara içme durumları karşılaştırılmıştır (Tablo 2). Öğrencilerin sıkça dudaklarını ısırması, kürdan gibi nesnelere ağızda tutması, tırnak yemesi, tırnak kenarındaki derileri koparması, kalemi sıkça ağıza alması ile sigara içme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Tablo 3'te bağımlı kişilik özelliği puan ortalaması ile parafonksiyonel oral alışkanlıkların sigara içme üzerine etkisini test etmek için lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Oluşturulan bu modelde sigara içmenin %13'ü açıklanabilmiştir. Bu modele göre bireylerin bağımlı kişilik özelliği ortalaması ve tırnak yeme alışkanlığı sigara içme üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir ($p < 0,05$). Tırnak yeme alışkanlığı sigara içmeyi 2,68 kat artırmaktadır. Bireylerin bağımlı kişilik özelliği ortalaması arttıkça (bağımlı kişilik özelliği göstermesi) sigara içimi 0,57 kat azalmaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin bazı tanıtıcı özellikleri ile sigara içme durumlarının karşılaştırılması (N=360)

Değişkenler	Toplam		Sigara İçen		Sigara İçmeyen		Önemlilik Testi	P
	n	%	n	%	n	%		
Yaş								
20 Yaş ve Altı	192	53,3	24	12,5	168	87,5	X ² =8,583	*0,003
20 Yaş Üzeri	168	46,7	41	24,4	127	75,6		
Cinsiyet								
Erkek	90	25,0	38	42,2	52	57,8	X ² =47,368	*0,000
Kız	270	75,0	27	10,0	243	90,0		
Sınıf								
1	107	29,7	13	12,1	94	87,9	X ² =9,111	*0,028
2	95	26,4	14	14,7	81	85,3		
3	64	17,8	12	18,8	52	81,3		
4	94	26,1	26	27,7	68	72,3		
Yaşanılan Yer								
İl Merkezi	205	56,9	44	21,5	161	78,5	X ² =7,301	*0,026
İlçe	105	29,2	10	9,5	95	90,5		
Köy	50	13,9	11	22,0	39	78,0		
Beden Kitle İndeksi (BKI)								
Zayıf ve Normal Kilolu	281	78,1	44	15,7	237	84,3	X ² =4,973	*0,026
Çok Kilolu ve Obez	79	21,9	21	26,6	58	73,4		
Aile Tipi								
Çekirdek	279	77,5	49	17,6	230	82,4	X ² =0,204	0,652
Geniş ve Parçalanmış	81	22,5	16	19,8	65	80,2		
Emzirilme süresi								
5 ay ve altı	65	18,1	15	23,4	50	76,6	X ² =1,524	0,214
6 ay ve üstü	295	81,9	49	16,9	245	83,1		
Anne Eğitim Durumu								
Ortaokul ve altı	273	75,8	48	17,6	225	82,4	X ² =0,171	0,679
Ortaokul üzeri	87	24,2	17	19,5	70	80,5		
Baba Eğitim Durumu								
Ortaokul ve altı	193	53,6	35	18,1	158	81,9	X ² =0,002	0,967
Ortaokul üzeri	167	46,4	30	18,0	137	82,0		
Aylık Gelir Durumu								
Gelir Giderden Az	60	16,7	11	18,3	49	81,7	X ² =0,004	0,998
Gelir Gidere Eşit	233	64,7	42	18,0	191	82,0		
Gelir Giderden Fazla	67	18,6	12	17,9	55	82,1		
Kronik Hastalık								
Var	48	13,3	13	27,1	35	72,9	X ² =3,051	0,081
Yok	312	86,7	52	16,7	260	83,3		
Toplam	360	100						

*p<0,05, ki-kare post hoc

Tablo 2. Öğrencilerin parafonksiyonel oral alışkanlıkları ile sigara içme durumunun karşılaştırılması

Değişkenler	Toplam		Sigara İçen		Sigara İçmeyen		Önemlilik Testi	p
	n	%	n	%	n	%		
Bir İş Yaparken Atıştırma								
Evet	252	70	46	18,3	206	81,7	X ² =0,022	0,881
Hayır	108	30	19	17,6	89	82,4		
Sıkça Sakız Çiğneme								
Evet	79	21,9	12	15,2	67	84,8	X ² =0,562	0,454
Hayır	281	78,1	53	18,9	228	81,1		
Sıkça Dudakları Isırma								
Evet	145	40,3	35	24,1	110	75,9	X ² =6,071	*0,014
Hayır	215	59,7	30	14,0	185	86,0		
Kürdan Gibi Nesnelere Ağızda Tutma								
Evet	52	14,4	15	28,8	37	71,2	X ² =4,783	*0,029
Hayır	308	85,6	50	16,2	258	83,8		
Tırnak Yeme								
Evet	33	9,2	14	42,4	19	57,6	X ² =14,582	*0,000
Hayır	327	90,8	51	15,6	276	84,4		
Tırnak Kenarındaki Derileri Koparma								
Evet	141	39,2	37	26,2	104	73,8	X ² =10,497	*0,001
Hayır	219	60,8	28	12,8	191	87,2		
Kalemi Sıkça Ağıza Alma								
Evet	94	26,1	26	27,7	68	72,3	X ² =7,931	*0,005
Hayır	266	73,9	39	14,7	227	85,3		
Toplam	360	100						

*p<0,05, ki-kare post hoc

Tablo 3. Bağımlı kişilik özelliği ile parafonksiyonel oral alışkanlıkların sigara içmeye etkisi

Değişkenler	β	SE	Wald	Exp(β)	%95 CI	Sig.
Bir İş Yaparken Atıştırma	-0,032	0,327	0,009	0,969	0,510-1,840	0,923
Sıkça Sakız Çiğneme	-0,408	0,380	1,154	0,665	0,316-1,400	0,283
Sıkça Dudakları Isırma	0,433	0,305	2,012	1,542	0,848-2,805	0,156
Kürdan Gibi Nesnelere Ağızda Tutma	0,391	0,380	1,062	1,479	0,703-3,112	0,303
Tırnak Yeme	0,989	0,438	5,099	2,687	1,139-6,338	*0,024
Tırnak Kenarındaki Derileri Koparma	0,515	0,323	2,539	1,674	0,888-3,156	0,111
Kalemi Sıkça Ağıza Alma	0,562	0,308	3,324	1,755	0,959-3,211	0,068
Bağımlı Kişilik Özelliği Ortalaması	-0,546	0,248	4,839	0,579	0,356-0,942	*0,028

N=360 R²=0,080 (Cox-Snell) R²=0,130 (Nagelkerke)

4. Tartışma

Hemşirelik öğrencilerin parafonksiyonel oral alışkanlıkları ile bağımlı kişilik özelliğinin sigara içme durumlarına etkisine yönelik bulgular literatür ışığında tartışılmıştır. Araştırmada öğrencilerin %18,1'i sigara içmekte ve sigaraya başlama yaş ortalaması $16,86 \pm 2,44$ 'tür. 20 yaş üstünde olan, dördüncü sınıfta okuyan, erkek, yaşadığı yer ilçe olan, BKİ zayıf ya da normal olan öğrencilerin diğer gruplara göre daha fazla sigara içtikleri görülmüştür. 476 hemşirelik öğrencisiyle yapılan bir çalışmada öğrencilerin %25,4'ünün sigara içtiği, çoğunluğunun sosyal çevre ve arkadaş etkisi ile sigaraya başladığı ve erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden beş kat fazla sigara içme olasılığı olduğu saptanmıştır (14). Bir başka çalışmada öğrencilerin %12,9'unun sigara içtiği belirlenmiş, en fazla ikinci sınıf öğrencilerin sigara içtiği, sigaraya arkadaş etkisi ile başladığını, çoğunluğu okul ve ders stresi nedeniyle içmeye devam ettiklerini belirtmişlerdir (17). Başka bir çalışmada ise öğrencilerin %34,3'ü sigara içmekte olup; ders başarısı düştükçe sigara içmenin arttığı, çoğunluğunun keyif almak için ve arkadaş etkisiyle, 18 yaşından önce sigaraya başladıkları bulunmuştur (12). Bu çalışma sonuçları yürütülen araştırma bulguları ile uyumlu olup sebebinin arkadaş ortamında kabul görmek için ayak uydurmaya çalışma, büyüme algısı, maskülen gözükmeye gibi sebepler olabileceği düşünülmektedir. Hemşirelik öğrencilerinin sigara içme durumları ve stres algılarını inceleyen bir çalışmada öğrencilerin %14'ünün sigara içtiği, stres algılarının ise öğretim elamanları, hemşireler, verilen ödevler ve iş yükünden kaynaklandığı belirlenmiştir (15). Araştırmada öğrencilerin sigara içme oranının diğer çalışmalara kıyasla orta düzeyde olduğu, Türkiye ortalamasına göre düşük olduğu ve sigara içen öğrencilerin en çok sıkıntı-stresin etkisi ile sigaraya başladığı görülmektedir. Erkek öğrencilerin, kadın öğrencilere göre daha fazla sigara içmesinin kültürel unsurlar, rol modelin sigara içmesi ve ülkemizdeki cinsiyet rol algıları ile ilgili olduğu söylenebilir. Öğrencilerin yaş ve sınıf değişkenlerine göre; son sınıfta ve 20 yaşın üstünde olmanın sigara içmeyi arttırdığı bulunmuştur. Bu durumun stres yönetimiyle ve algılanan stresin yoğunluğu ile ilgili olabileceği, hemşirelik eğitim müfredatındaki derslerin basitten karmaşığa doğru verilmesinin, dönemler ilerledikçe ders yükünün, yetkinliklerin ve beklentilerin artmasının, özellikle son sınıftaki öğrencilerin hem mezun olmaya yönelik hem de atanmaya yönelik kaygılarının daha yoğun yaşamlarının sigara içme durumlarına etki ettiği söylenebilir.

Araştırmada öğrencilerin bazı parafonksiyonel oral alışkanlıklarının; sıkça dudaklarını ısırma (%40,3), tırnak kenarındaki derileri koparma (%39,2), kalem sıkça ağıza alma (%26,1), kürdan gibi nesnelere ağızda tutma (%14,4) ve tırnak yeme (%9,2) gibi alışkanlıklar olduğu, bu alışkanlıkların sigara içen ve içmeyen öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yarattığı saptanmıştır. Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin emzirilme süresi $13,31 \pm 8,93$ ay olarak bulunmuş ve emzirilme süresi ile sigara içme durumları arasında istatistiksel fark saptanmamıştır. Parafonksiyonel oral alışkanlıkların yaygınlığının incelendiği bir çalışmada 303 yetişkin öğrencide yaygın olarak brüksizm, tırnak ve kalem ısırma, sakız çiğneme, dudak veya yanak mukozasını ısırma gibi çeşitli oral parafonksiyonların olduğunu ortaya çıkarmıştır (20). Parafonksiyonel oral alışkanlığın etiyojisine yönelik bir çalışmada psikososyal stresin, brüksizm veya yanak

ısırma gibi bazı oral parafonksiyonların gelişmesi ile ilişkili olduğu görülmüştür (21). Başka çalışmalarda ise, stresli yaşam olayları ve çoklu oral parafonksiyonların performansı arasında ilişki bulunmuş, stresli yaşam olayları artışı ile bu alışkanlıkların yaygınlığının arttığı, bazı kişilerde birden fazla alışkanlığa sahip olmanın söz konusu olduğu bulunmuştur (22). Bir diğer çalışmada ise Kocaeli ilinde ailesi ile yaşayan ve yetiştirme yurdunda kalan çocukların oral parafonksiyonları araştırılmış ve yetiştirme yurdunda kalan çocuklarda bu alışkanlıkların daha yüksek olduğu, büyük çoğunluğunun en az bir parafonksiyonu olduğu (%97,3), bu gruptaki çocukların okul dersleriyle ilgili sorunlarının da daha fazla olduğu saptanmıştır. Her iki grupta da oral parafonksiyonlar ve stresli yaşam olayları arasında pozitif ilişki bulunmuştur (23). Literatür incelendiğinde oral alışkanlıkların sigara içmeye etkisini inceleyen az sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Bir çalışmaya 261 sigara içen birey dahil edilmiş, oral alışkanlıklar ve sigara içme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Uzun süreli emzik kullanımı (24 aydan fazla) ile sigara içme arasında anlamlı bir ilişki olduğu, emzik kullanımının yerine yeterli emzirmenin sigaraya karşı koruyucu bir faktör olduğu bulunmuştur (24). Küçük çocuklarda emzik emmenin sakinleştirici etkisine benzer bir etki ile sigara içmenin ergenlerde rahatlatma ve stres atma ile ilişkili etkiler sağladığı bildirilmiştir (10,11). Oral parafonksiyonel davranışlar çocuklar ve gençler arasında yaygınlık gösterse de gündelik hayat içinde varlığı pek dikkat çekmemektedir. Bu davranışlar ile özellikle çocukluk çağı stresli yaşam olayları ile arasında ilişki olması, stresli dönemlerde davranış performansının artması, sorunlar arttıkça parafonksiyonel davranışların çoklu olması; bu davranışların psikososyal yönünü ve stres yöntemiyle ilişkisini açığa çıkarmaktadır. Araştırmamızda hemşirelik öğrencilerinin parafonksiyonel oral alışkanlıklarının bulunduğu ve bunların bazılarının sigara içen öğrencilerde fazla olduğu görülmektedir. Araştırmada sigara içen öğrencilerin sigaraya çoğunlukla stres etkisiyle başlaması ve sigara içme nedenlerini 'düşünmeme yardımcı oluyor' diye açıklaması düşünüldüğünde, bu davranışların çocukluk çağından itibaren gelen stres altında rahatlatma mekanizmaları gibi çalışan davranışlar olduğu, bu durumun da sigara içmeyi arttırdığı söylenebilir.

Araştırmada parafonksiyonel oral alışkanlıklar ve bağımlı kişilik özelliği ile sigara içmenin %13'ü açıklanabilmiştir. Bu modele göre bireylerin bağımlı kişilik ortalaması ve tırnak yeme alışkanlığı sigara içme üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir ($p < 0,05$). Tırnak yeme alışkanlığı sigara içmeyi 2,68 kat artırmaktadır. Bireylerin kişilik inanç ölçeği ortalaması arttıkça, sigara içme 0,57 kat azalmaktadır. Çocukluk çağı dönemine yönelik yapılan bir çalışmada çocukluk çağı stresi ve tırnak yeme veya nesne ısırma öyküsü arasında ilişki bulunmuştur (25). Başka bir çalışmada üniversite öğrencilerinin üç alışkanlığının (tırnak yeme, kalem-nesne çiğneme ve burunlarını çekme) bütün veya kafein ürünlerini kullanma, sakız çiğneme ve egzersiz yapma ile ilişkileri incelenmiştir. Çalışmada tırnak yeme insidansının diğer araştırmalardan ve erkeklerde kadınlardan daha fazla olduğu bildirilmiştir. İlkokul öğrencileri ile yapılan bir çalışmada ise tırnak yeme alışkanlığı olan çocukların, bu alışkanlığı olmayan çocuklara kıyasla daha fazla sorunlu davranışa sahip olduğu ve çocuklarda davranışsal sorunları değerlendirirken eşlik eden kişilik profillerinin dikkate alınması gerektiği bildirilmiştir (26).

Literatür incelendiğinde oral parafonksiyonel davranışlar içinde tırnak yemenin daha az rastlanan bir bulgu olduğu görülsede sigara içme olasılığı üzerinde daha güçlü etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Tırnak yeme alışkanlığının aşırı baskı, azarlanma, yetersiz ilgi gibi sebeplerle çocukta oluşan güvensizlik ve değersizlik duygusundan kaynaklandığı düşünülmektedir (27). Yapılan bir çalışmada, tırnak yeme davranışının bebeklik döneminden kaynaklanabileceği ve bebeklik döneminde parmak emme davranışı olan çocukların ergenlik döneminde tırnak yeme davranışı gösterebildiği bildirilmiştir (28). Tırnak yeme alışkanlığı olan öğrencilerde sigara içme oranının yüksek olmasının bebeklik ve çocukluk çağında ebeveynler ile kurulan ilişkinin yetersizliğine temellendiği ve karşılanmayan duygusal ihtiyaçların yetişkinlik döneminde, sigara bağımlılığı gibi sorunlara yol açabileceği söylenebilir. Araştırmanın bir diğer bulgusu bağımlı kişilik özelliğinin sigara içme davranışını 0,57 kat azaltmasıdır. Sigara içme ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir metaanaliz çalışmasına 12 çalışma dahil edilmiş, sigara içenlerde kişilik bozukluklarının yaygınlığının oldukça değişken olduğu (%9 ile %45 arasında) ve çalışmaların çoğunda sigaranın ilk olarak C kümesi bozukluklar (bağımlı, kaçınan ve obsesif-kompulsif) ile ve ikinci olarak B kümesi bozukluklar (histrionik, narsisistik, sınırda ve antisosyal) ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (29). Başka bir çalışmada ise kişilik bozukluğu olanların önemli bir kısmının nikotine bağımlı olduğu; bağımlı, kaçınan, histrionik, şizoid ve paranoid kişilik bozukluklarının sigara içiciliğinin, birlikte ortaya çıkan duygudurum/anksiyete bozuklukları ile açıklandığı ifade edilmiştir (30). Kişilik bozukluklarında bireylerin psikolojik dayanıklılık düzeyleri daha düşük olup, duygularını ve dürtülerini düzenlemede güçlük çektikleri ve bu durumun sigara içme eğilimlerini arttırdığı söylenebilir. Araştırmada elde edilen bulgunun ise literatürle uyumlu olmadığı görülmektedir. Bu farklılığın Türkiye kültürüyle ilgili olduğu, bağımlı kişilik özelliğinin kültürel olarak desteklendiği, ergenlik-yetişkinlik döneminde de ebeveynlerin onayını almanın önemli olduğu, üniversite öğrencisi olan gençlerin üzerinde ebeveynlerin kontrolünün yüksek olmasının sigara kullanma eğilimini düşürme yönünde etkili olduğu söylenebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Sigara içmek genetik, demografik ve psikolojik faktörlerden etkilenen bir davranıştır. Bu davranışın ortaya çıkmasında çocukluk çağının etkisinin olması, bu döneme ait yaşantıların bağımlılığa katkısının tanımlanmasını gerekli kılmaktadır. Sigaraya başlamanın ergenlik veya yetişkinlik döneminde olduğu bilirse de daha çocukluk döneminde ortaya çıkan parafonksiyonel oral alışkanlıkların sigara içme davranışı üzerinde etkisi olduğu görülmektedir. Parafonksiyonel alışkanlıklar, kişilik özellikleri ve sigara içme arasındaki ilişkiyi inceleyen kontrollü boylamsal çalışmalar, ileri psikiyatrik görüşmeler ile nedenselliğe yönelik çalışmalar önerilmektedir.

6. Alana Katkı

Literatürde, hemşirelik öğrencilerinde parafonksiyonel oral alışkanlıkları ve bağımlı kişilik özelliğinin sigara içme durumuna etkisinin değerlendiren bir başka çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın özgün yanını oluşturmakta olup, araştırmanın literatürdeki bu boşluğa katkı sağlaması ve ileri düzey çalışmalar için ön bulgu sunması beklenmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölüm Başkanlığından kurum izni (92802276-604.02) ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan etik kurul izni (2020-14/108) alınmıştır. Veriler Helsinki bildirgesine göre toplanmış olup, her bir katılımcı online hazırlanan gönüllü olur formu ile bilgilendirilmiş ve onayları alındıktan sonra soru formlarına geçilmesi sağlanmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sınırlılıkları olarak, yapıldığı üniversitenin öğrencileri ve yapıldığı zaman dilimi ile sınırlı olması, çalışmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun kadın olması, özellikle emzirilme süresi gibi geçmiş döneme ait verilerin öz bildirimle dayalı olarak toplanması sıralanabilir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: HSÖ; **Tasarım:** HSÖ, EA; **Denetleme:** HSÖ, EA; **Kaynak ve Fon Sağlama:** HSÖ, EA; **Malzemeler:** HSÖ; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** HSÖ, EA; **Analiz/Yorum:** EA, HSÖ; **Literatür Taraması:** HSÖ, EA; **Makale Yazımı:** HSÖ, EA; **Eleştirel İnceleme:** HSÖ, EA.

Kaynaklar

1. who.org [Internet], Tobacco 2020 [cited 2021 Jan 15], Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>.
2. tobaccoatlas.org [Internet], The Tobacco Atlas: Turkey 2015 [cited 2021 Jan 19], Available from: <https://tobaccoatlas.org/country/turkey/>.
3. Özbay Y, Yılmaz S, Büyüköztürk Ş, Aliyev R, Tomar İH, Eşici H, et al. Madde bağımlılığı: Temiz bir yaşam için bireyin güçlendirilmesi. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*. 2018;5(1):81-130.
4. Tunaboşlu İkiz T. Paris psikosomatik okulu (IPSO) psikanaliz buluşmaları. 3. Baskı. İstanbul: Bağlam Yayıncılık; 2008.
5. Akthar S. *Comprehensive dictionary of psychoanalysis*. London: Karnac Books; 2018. p.22-23.
6. Freud S. Three essays on the theory of sexuality, the standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud. London: The Hogart Press and the Institute of PsychoAnalysis; 1905.
7. Person ES. As the wheel turns: a centennial reflection on Freud's Three Essays on the Theory of Sexuality. *Journal of the American Psychoanalytic Association*. 2005;53(4):1257-1282.
8. Lantz SE, Ray S. Freud Developmental Theory. In: StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2020.
9. Torun G. Emzirme süresi ile parafonksiyonel oral alışkanlıklar, maloklüzyon ve fasyal morfolojik yapı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi [Doktora Tezi]. [Ankara] Başkent Üniversitesi; 2014. p.5-13.
10. Nelson AM. A comprehensive review of evidence and current recommendations related to pacifier usage. *Journal of Pediatric Nursing*. 2012;27(6):690-9.
11. Sexton S, Natale R. Risk and benefits of pacifiers. *Am Fam Physician*. 2009;79(8):681-5.

12. Çiftçi S, Değer V, Günay S, Ceylan A. Sağlık yüksekokulu hemşirelik bölümü öğrencilerinde sigara içme sıklığı ve etkileyen faktörler. *Van Tıp Dergisi*. 2018;25(2):89-99.
13. Sezgin L, Piriñçi E. Muş ili ve ilçelerindeki hastanelerde görev yapan hemşirelerin sigara içme durumlarının değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2020;15(3):14-21.
14. Duran S. Hemşirelik öğrencilerinin sigara içme davranışının aile ilişkileri ve bağlanma stilleri ile ilişkisi. *Genel Tıp Dergisi*. 2018;28(1):6-13.
15. Karaca A, Yıldırım N, Ankaralı H, Açıkgöz F, Akkuş D. Hemşirelik öğrencilerinin algılanan klinik stres düzeyi, stres cevapları ve başatme davranışları. *Journal of Psychiatric Nursing*. 2017;8(1):32-9.
16. Oğuz S, Çamcı G, Kazan M. Üniversite öğrencilerinin sigara kullanım sıklığı ve sigaranın neden olduğu hastalıkları bilme durumu. *Van Tıp Dergisi*. 2018;25(3):332-7.
17. Çapık C, Cingil D. Hemşirelik öğrencilerinde sigara kullanımı, nikotin bağımlılık düzeyi ve ilişkili etmenler. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*. 2013;3(2):55-61.
18. Türkçapar MH, Örsel S, Uğurlu M, Sargin E, Turhan M, Akkoyunlu S, et al. Kişilik inanç ölçeği türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Klinik Psikiyatri*. 2007;10:177-91.
19. Taymur İ, Türkçapar MH, Örsel S, Sargin E, Akkoyunlu S. Kişilik inanç ölçeği-kısa formunun (kiö-ktf) türkçe çevirisinin üniversite öğrencilerinde geçerlilik, güvenilirliği. *Klinik Psikiyatri*. 2011;14:199-209.
20. Panek H, Nawrot P, Mazan M, Bielicka B, Sumislawska M, Pomianowski R. Coincidence and awareness of oral parafunctions in college students. *Community Dental Health*. 2012;29(1):74-7.
21. Owczarek JE, Lion KM, Radwan-Oczko M. The impact of stress, anxiety and depression on stomatognathic system of physiotherapy and dentistry first-year students. *Brain and Behavior*. 2020;10(10):1-11.
22. Sójka A, Stelcer B, Roy M, Mojs E, Pryliński M. Is there a relationship between psychological factors and TMD? *Brain and Behavior*. 2019;9(9):1-11. DOI: 10.1002/brb3.1360
23. Şermet Elbay Ü, Demirtürk Kocasarac H, Elbay M, Kaya C, Uğurluel C, Baydemir C. Temporomandibular disorders and oral parafunction in children living with their parents and children living in institutional protective care: a comparative study. *International Dental Journal*. 2017;67(1):20-8.
24. Ferreira HR, Rosa EF, Antunes JLF, Duarte DA, Imperato JCP, Pannuti CM, et al. Prolonged pacifier use during infancy and smoking initiation in adolescence: evidence from a historical cohort study. *European Addiction Research*. 2015;21(1):33-8.
25. Drumond CL, Paiva SM, Vieira-Andrade RG, Ramos-Jorge J, Ramos-Jorge ML, Provini F, et al. Do family functioning and mothers' and children's stress increase the odds of probable sleep bruxism among schoolchildren? A case control study. *Clinical Oral Investigations*. 2020;24(2):1025-33.
26. Oh Y, Choi J, Song Y-M, Jhung K, Lee Y-R, Yoo N-H, et al. Defining subtypes in children with nail biting: a latent profile analysis of personality. *Psychiatry Investigation*. 2020;17(6):517-25.
27. Meral T, Handan A. Relation between behavioral problems observed in preschool children and parental attitudes of families. *Amasya Education Journal*. 2013;2(1):115-44.
28. Thomaz EBAF, Cangussu MCT, Assis AMO. Malocclusion and deleterious oral habits among adolescents in a developing area in northeastern Brazil. *Brazilian Oral Research*. 2013;27(1):62-9.
29. del Río EF, Iglesias EB. Trastornos de personalidad en fumadores: una revision. *Adicciones*. 2010;22(2):155-72.
30. Zvolensky MJ, Jenkins EF, Johnson KA, Goodwin RD. Personality disorders and cigarette smoking among adults in the United States. *Journal of Psychiatric Research*. 2011;45(6):835-41.

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Ekstremitte Hacmi ile Ağrı, Duyu ve Kavrama Kuvveti Arasındaki İlişki

The Relationship between Extremity Volume with Pain, Sensation and Grip Strength After Breast Cancer Surgery

Sevtaç GÜNAY UÇURUM¹, Karya POLAT², İlknur NAZ¹, Korhan Barış BAYRAM³, Derya ÖZER KAYA¹

¹İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, Türkiye

²İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye

³İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 19.11. 2021

Kabul tarihi/Accepted: 22.12.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Sevtaç GÜNAY UÇURUM, Doç. Dr.
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
İzmir, Türkiye
E-posta: sevtaapgunay.tfd@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4933-076X

Karya POLAT, Uzm. Fzt.
ORCID: 0000-0003-2359-1221

İlknur NAZ, Doç. Dr.
ORCID: 0000-0003-1160-6561

Korhan Barış BAYRAM, Doç. Dr.
ORCID: 0000-0002-5054-5784

Derya ÖZER KAYA, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0002-6899-852X

Öz

Amaç: Üst ekstremitte hacmindeki artış meme kanseri cerrahisi sonrasında görülen en yaygın komplikasyonlardan biridir ve üst ekstremitte fonksiyonlarını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın amacı meme kanseri cerrahisi sonrası, üst ekstremitte hacmi ile ağrı, duyu ve kavrama kuvveti arasındaki ilişkileri araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 44-73 (54,00/50,50-62,00 yıl) yaş arası, meme kanseri tanısı sonrası cerrahi ve onkolojik tedavi almış ve son tedavisini en az üç ay önce tamamlamış 49 katılımcı dahil edildi. Üst ekstremitte hacmi Frustum yöntemi ile hesaplandı, ağrı Görsel Analog Skala ile sorgulandı, duyu Semmes-Weinstein Monofilament Testi ile değerlendirildi ve kavrama kuvveti hand-held dinamometre ile ölçüldü.

Bulgular: Etkilenen ekstremitte, etkilenmeyen ekstremitteye göre kavrama kuvveti daha düşük ($p<0,001$) ve ekstremitte hacmi daha yüksekti ($p<0,001$). Üst ekstremitte hacmi ile birinci parmak ucunda duyu kaybı arasında ($p=0,036$) ve üst ekstremitte hacmi ile hipotenar bölge duyu kaybı arasında ($p=0,036$) pozitif yönde düşük orta derecede ilişkiler tespit edildi.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçlarına göre meme kanseri cerrahisi sonrası üst ekstremitte hacmindeki artış üst ekstremitte duyusu ile ilişkili, bununla birlikte, ağrı veya kas kuvveti ile ilişkili değildir. Meme kanseri cerrahisi sonrasında sıklıkla görülen üst ekstremitte hacmindeki değişikliklerin ilişkili olduğu faktörler önleme ve tedavi sürecine yön verme açısından akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, duyu, ekstremitte hacmi, kas kuvveti, meme kanseri cerrahisi.

Abstract

Objective: The increase in the upper extremity volume is one of the most common complications following breast cancer surgery and it may affect upper extremity functions negatively. The purpose of the present study was to investigate the relationships among upper extremity volume and pain, sensation, and grip strength following breast cancer surgery.

Material and Method: Forty-nine participants who were between 44-73 (54.00/50.50-62.00) years, who had received surgical and oncological treatment following the breast cancer diagnosis, and who had completed their last treatment at least three months ago were included in the study. The upper extremity volume was calculated by using the Frustum method, pain was inquired with Visual Analog Scale, sensation was evaluated with the Semmes-Weinstein Monofilament Test, and grip strength was measured with a hand-held dynamometer.

Results: The grip strength was poorer ($p<0.001$), and the extremity volume was higher ($p<0.001$) in the affected extremity compared to the unaffected extremity. Positive low-moderate relationships were detected between upper extremity volume and loss of sensation in the first fingertip ($p=0.036$), and between upper extremity volume and loss of sensation in the hypothenar ($p=0.036$) region.

Conclusion: According to results of the present study, the increase in the upper extremity volume following breast cancer surgery is related to upper extremity sensation, however, is not related to pain or muscle strength. The factors associated to changes in the upper extremity volume, which are frequently seen following breast cancer surgery, should be considered for guiding the prevention and treatment processes.

Keywords: Pain, sensation, extremity volume, muscle strength, breast cancer surgery.

1. Giriş

Meme kanseri, kanserler arasında görülme sıklığı olarak ikinci sırada yer almasına karşın (1,7 milyon vaka, %11,9), nispeten olumlu prognozu nedeniyle ölüm nedeni olarak 5. sıradadır (522.000, %6,4). 2012 yılında yeni tanı almış tüm kanser türlerinin %25'ini oluşturan meme kanserinin (1) ülkemizde görülme insidansı %47,7'dir (2).

Meme kanserinin tedavisindeki temel yaklaşımlar; kemoterapi, radyoterapi, cerrahi ve hormon tedavisidir. Tüm bu tedaviler sağ kalımı önemli oranda arttırmasına rağmen birçok yan etkiye de neden olmaktadır. Meme kanseri tedavisi sonrasında görülen en yaygın komplikasyonlardan biri lenfatik sistemin etkilenmesi sonucu karşımıza çıkan lenfödemi (3,4). Lenfödem; hastalarda fibrozis, ağrı, deri değişiklikleri, duyu kaybı, kolda ağırlık hissi, deformite ve fonksiyonel yetersizliğe sebep olabilmektedir (5-7). Ağrı, meme kanserine bağlı gelişen lenfödemde üst ekstremitenin temel semptomlarından biridir (8) ve üst ekstremitede lenfödemi olan kişilerde lenfödem olmayan kişilere kıyasla daha sık ve yüksek şiddette ağrı hissedildiği bildirilmiştir (9). Literatürde yapılan çalışmalar lenfödem ve ağrı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (10,11).

Meme kanseri tedavisine bağlı gelişen lenfödem, üst ekstremitte fonksiyonlarını olumsuz etkileyebilmektedir (12,13). Meme kanseri tedavilerinden sonra üst ekstremitte fonksiyonlarını olumsuz etkileyen komponentler arasında ağrı, duyu kaybı ve kas kuvvet kaybı sayılabilir (9). Smoot ve ark. meme kanseri sonrası lenfödem gelişmiş hastalarda duyu ve kas kuvvet kaybı olduğunu göstermiştir (9).

Literatürde meme kanseri sonrası ekstremitte hacmi artışı gelişen kişilerde ağrı, duyu ve üst ekstremitte kas kuvveti parametreleri incelenmiş olsa da meme kanseri sonrası gelişen ekstremitte hacmi ve bu parametreler arasındaki ilişki ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı meme kanseri sonrası, ekstremitte hacminin ağrı, duyu ve kavrama kuvveti arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çalışmamızın istatistiksel hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H0: Meme kanseri sonrası, ekstremitte hacmindeki artış ile ağrı, duyu ve kavrama kuvveti arasında ilişki yoktur.

H1: Meme kanseri sonrası, ekstremitte hacmindeki artış ile ağrı, duyu ve kavrama kuvveti arasında ilişki vardır.

2. Gereç ve Yöntem

Çalışma kesitsel bir çalışma olarak planlandı ve İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesine meme kanseri cerrahisi sonrası başvuran hastalar dahil edildi. Çalışma Helsinki Deklarasyonu kurallarına göre yapıldı.

2.1. Katılımcılar

Çalışmamıza 44-73 yaş arası, meme kanseri tanısı sonrası onkolojik tedavi almış ve son tedavisinin üzerinden 3 ay geçmiş 49 katılımcı dâhil edildi. Çalışmamıza dahil edilme kriterleri; 20 yaş ve üzeri olmak, unilateral meme kanseri olmak ve meme kanseri tedavisinin bir parçası olarak cerrahi geçirmiş olmak, klinik açıdan stabil

olmak, onkolojik tanısı hakkında bilgi sahibi olmak ve Türkçe okur yazarlığı olma. Bilateral meme kanseri olan, tanı almış nöropatisi olan, servikal veya kranial kökenli ya da operasyon öncesi herhangi bir omuz ve üst ekstremitte problemi ve/veya brakial pleksus lezyonu tanısı almış olan, metastazı olan, aktif onkolojik tedavisi devam eden, omurga cerrahisi geçirmiş olan, kişi, yer, zaman oryantasyonu olmayan, diabetes mellitus olan, etkilenen tarafta bilinen muskuloskeletal ve/veya nörolojik problemi olan, yardımcı cihaz kullanan bireyler çalışmamızdan dışlandı.

2.2. Değerlendirme Parametreleri

2.2.1. Demografik Özellikler

Ölçümlerden önce her katılımcıya içerik ve ölçüm yöntemleri hakkında bilgi verildi. Öncelikle demografik ve meme kanseri ile ilişkili lenfödem ile ilgili veriler toplandı: yaş, boy, vücut ağırlığı, egzersiz alışkanlığı, sigara kullanımı ve yüz yüze görüşme ile tüm katılımcıların dominant el bilgileri not edildi. Aile öyküsü, tedavi süreci, kanser öyküsüne bağlı ameliyatın türü ve zamanı, artan ekstremitte hacmine bağlı etkilenen taraf ve yerleşim yeri sorgulandı.

2.2.2. Ağrı

Omuz ağrısının değerlendirilmesi için Görsel Analog Skala kullanıldı. Ağrının şiddetini belirlemeye yarayan 100 mm uzunluğunda, 0 mm hiç ağrı yok ve 100 mm dayanılmaz ağrı var anlamına gelen horizontal çizgiden oluşan bir skaladır. Kişilerden bu horizontal çizgi üzerinde hissettikleri ağrının şiddetini ifade eden bir işaret koymaları istendi. Sonuçlar mm olarak kaydedildi (14).

2.2.3. Duyu

Çalışmaya katılan bireylerin duyu değerlendirmesi Semmes-Weinstein Monofilament Testi (SWMT) ile yapıldı. Test bölgesi bireylerde yaralanmanın meydana geldiği sinire göre belirlendi. 1. parmak ucu, 2. parmak ucu ve proksimal falanks üzeri median sinir için, 5. parmak ucu ve proksimal falanks üzeri ve hipotenar bölge ulnar sinir için test edildi. Bireylerin ölçüm yapılacağı eli, masa üzerinde bir havlu yardımıyla desteklendi ve gözler açık bir şekilde başka tarafa bakmaları istendi. Değerlendirmeye optimal kabul edilen 2,83 monofilament ile başlandı. Her bir noktaya monofilament ile her biri 3 saniye olan 3 vuruş yapıldı ve bireylerden "Evet", "Hissettim" cevapları vermeleri istenildi. Bireylerin cevap verdikleri durumda bir düşük monofilament, cevap alınmadığında ise bir üst monofilament uygulandı (15). Uygulanan noktalarda elde edilen en yüksek ölçüm bireyin genel değeri olarak belirlendi.

2.2.4. Kavrama Kuvveti

El kavrama kuvveti Jamar el dinamometresi ile ölçüldü. Test için, hasta oturur pozisyonda iken dirsek, diz ve kalça 90° fleksiyonda, önkol nötröl pozisyonda, el bileği 0-30° ekstansiyonda ve 0-5° ulnar deviasiyonda hazırlandı. Hastalardan 5 saniye sürecek şekilde üç izometrik kasılma istendi ve iki taraflı olarak test edildi. Sonuçlar Newton (N) cinsinden kaydedildi. Hastaların her iki tarafı için de üç ölçümün ortalaması kaydedildi (16).

2.2.5. Üst Ekstremitte Çevre ve Hacim Ölçümü

Ekstremitte çevre ölçümü için hasta oturur pozisyonda iken iki taraflı üst ekstremitelerde ulnanın styloid çıkıntısından aksillaya kadar 5 cm aralıklarla santimetre olarak çevresel ölçümler mm cinsinden bir mezura ile ölçüldü. Daha sonra bu çevre ölçümleri kullanılarak Frustum Formülü ile ekstremitelerin hacmi hesaplandı (17). Bu formülde ekstremitte kesik bir koni şeklinde görselleştirilir. Segmentin proksimal ve distal sınırlarındaki ekstremitenin çevresi ve aralarındaki uzunluk, aşağıdaki formül kullanılarak segmentin hacmini hesaplamak için kullanılır: $V = \frac{\pi}{3} \times h(R_2 + R_1 + r_2)$ burada V: hacim, h: yükseklik R: yakın çevre ve c: uzak çevre (17).

2.3. İstatistiksel Analiz

Elde edilen tüm verilerin analizi "SPSS 26.0 for Windows" istatistik programı kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Shapiro Wilk testi ile incelendi. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ya da ortanca (çeyrekler arası aralık), kategorik değişkenler ise yüzde (%) olarak ifade edildi. Grup içi korelasyon analizleri Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. Etkilenen ekstremitte ve etkilenmeyen ekstremitte için parametrelerin karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

3. Bulgular

Çalışmamıza katılan 49 kişinin yaş ve beden kütle indeksi (BKİ) ortancası sırasıyla 54 yıl ve 28,30 kg/m² idi. Katılımcıların istirahat, aktivite ve gece ağrıları ortancaları sırasıyla 0 mm, 50 mm ve 8 mm idi. Çalışmaya dahil edilen katılımcıların demografik özellikleri ve ağrı şiddetleri Tablo 1'de özetlendi.

Katılımcıların kavrama kuvvetleri etkilenen ve etkilenmeyen ekstremitelerinin ortalaması sırasıyla 19,65 N, 20,96 N idi ve etkilenen ekstremitede kas kuvveti anlamlı olarak düşüktü ($p < 0,001$). 1. parmak ucu ve hipotenar bölgede monofilament test skoru iki ekstremitte için de ortancası 3,22 olarak hesaplandı. Diğer bölgeler için test skoru ortancası 2,44 olarak bulundu ve tüm duyu değerlendirmesi için iki ekstremitte arasında herhangi bir fark gözlenmedi. Etkilenen ekstremitte hacmi ortancası 1392 cm³ ve etkilenmeyen ekstremitte hacmi ortancası 1354 cm³ olarak hesaplandı ve etkilenen ekstremitte hacmi anlamlı olarak yüksek bulundu. Katılımcıların klinik özellikleri Tablo 2'de verilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen bireylerin etkilenen ekstremitte hacmi ile 1. parmak ucu ($r = 0,30/p = 0,03$) ve hipotenar bölge ($r = 0,30/p = 0,03$) arasında istatistiksel olarak pozitif yönde düşük orta derecede korelasyon tespit edildi. İncelenen diğer parametreler ile etkilenen ekstremitte hacmi arasında istatistiksel olarak herhangi bir ilişki tespit edilmedi ($p > 0,05$). Katılımcıların etkilenen ekstremitte hacimleri ile diğer parametreler arasındaki ilişki Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri ve ağrı şiddetleri (n=49)

Değişkenler	Ortanca (25-75)
Yaş (yıl)	54,00 (50,50 - 62,00)
Boy (m)	1,59 (1,54 - 1,64)
Kilo (kg)	72,00 (63,50 - 83,00)
BKİ (kg/m ²)	28,30 (25,31 - 32,88)
Cerrahiden sonra geçen süre (ay)	52,00 (20,00 - 82,25)
Ağrı (İstirahat) (mm)	0,00 (0,00 - 44,00)
Ağrı (Aktivite) (mm)	50,00 (20,00 - 70,00)
Ağrı (Gece) (mm)	8,00 (5,00 - 20,00)
ALINAN TEDAVİ	Kişi / %
Cerrahi+kemoterapi	41 / 83,67
Cerrahi+radoterapi	39 / 79,59
Cerrahi+kemoterapi+radoterapi	34 / 69,38
Dominant taraf sağ	44 / 89,80
Dominant taraf sol	5 / 10,20
Etkilenen taraf sağ	22 / 44,9
Etkilenen taraf sol	27 / 55,1

m: metre, kg: kilogram, VKİ: Vücut kitle indeksi, mm: milimetre

Tablo 2. Katılımcıların klinik özellikleri (n=49)

Değişkenler	Etkilenen Ekstremitte	Etkilenmeyen Ekstremitte	p
Kavrama Kuvveti	19,65±5,23	20,96± 4,57	<0,001*
(N, Ort. ± SS)			
Monofilament 1. Parmak Ucu	3,22	3,22	0,10
(ortanca,25-75)	(2,44-3,41)	(2,44-3,22)	
Monofilament 2. Parmak Ucu	2,44	2,44	0,64
(ortanca,25-75)	(2,44-3,22)	(2,44-3,22)	
Monofilament 2. Parmak PF	2,83	2,44	0,75
(ortanca,25-75)	(2,36-3,22)	(2,44-3,22)	
Monofilament 5. Parmak Ucu	2,44	2,44	1,00
(ortanca,25-75)	(2,44-3,22)	(2,44-3,22)	
Monofilament 5. Parmak PF	2,44	2,44	0,73
(ortanca,25-75)	(2,44-3,22)	(2,36-3,22)	
Monofilament Hipotenar Bölge	3,22	3,22	0,26
(ortanca,25-75)	(2,44-3,22)	(2,44-3,22)	
Ekstremitte Hacmi	1392,00	1354,00	<0,001*
(cm ³ , ortanca,25-75)	(1082,00-1702,00)	(1058,00- 1636,00)	

PF: Proksimal falanks, *p<0,05

Tablo 3. Katılımcıların etkilenen ekstremitte hacmi ile ağrı, etkilenen ekstremitte duyu ve kavrama kuvveti arasındaki ilişki (n=49)

Değişkenler	Hacim (cm ³)
	r/p
Ağrı (istirahat)	-0,071 / 0,628
Ağrı (aktivite)	-0,113 / 0,441
Ağrı (gece)	0,009 / 0,951
Monofilament 1. Parmak ucu	0,301 / 0,036*
Monofilament 2. Parmak ucu	0,095 / 0,516
Monofilament 2. Parmak ve PF	0,092 / 0,528
Monofilament 5. Parmak ucu	0,091 / 0,533
Monofilament 5. Parmak ve PF	0,193 / 0,184
Monofilament Hipotenar Bölge	0,300 / 0,036*
Kavrama kuvveti	-0,250 / 0,084

PF: Proksimal falanks; *p<0,05

4. Tartışma

Meme kanseri cerrahisi sonrası ağrı, duyu ve kavrama kuvvetinin ekstremitte hacmi ile ilişkisinin incelendiği çalışmamızda; katılımcılarda sağlam tarafla kıyaslandığında hafif bir hacim artışı geliştiği, hafif dokunma duyu ve kavrama kuvveti parametrelerinde bir azalma olduğu görüldü. Ek olarak meme kanseri sonrası ekstremitte hacmi ile 1. parmak ucu ve hipotenar bölge hafif dokunma duyu arasında pozitif yönde, düşük-orta düzeyde ilişki gözlemlenirken, diğer parametrelerle ekstremitte hacmi arasında bir ilişki olmadığı bulundu.

Ağrı meme kanseri hastalarında oldukça sık rastlanan bir bulgudur (8). Koldaki kronik ağrı, lenfödemi olan kişilerin günlük rutinlerini etkileyerek engelliliğe sebep olabilmektedir (18,19). Mobarakeh ve ark. meme kanseri ile ilişkili lenfödemi hastalarında yaptıkları çalışmada;

tüm katılımcıların %65,3'ünün değişik derecelerde ağrı bildirdiğini ve ağrı bildirenlerin %73,5'inin etkilenen ekstremitelerinde orta veya şiddetli ağrı görüldüğünü raporlamışlardır (18). Korucu ve ark. meme kanseri sonrası lenfödemi gelişen kişilerin gelişmeyenlere göre ağrı eşik seviyelerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir (11). Baran ve ark. kompleks dekonjestif fizyoterapi alan meme kanseri ile ilişkili lenfödemi hastalarında üst ekstremitte duyu değerlendirmesini inceledikleri çalışmada; lenfödemi gelişen ekstremitelerde gelişmeyen ekstremitelere göre ağrı eşik seviyelerini daha yüksek tespit etmişlerdir (20). Çalışmamızda katılımcılarımızın istirahat ve gece ağrıların olmadığı, fakat aktivite ile orta şiddette ağrı oluştuğu görülmüştür. Aktivite ile artan orta şiddetteki ağrının, artan ekstremitte hacmiyle beraber gün içindeki aktivitelerde erken yorgunluğa yol açması sebebiyle oluşabileceğini düşünmekteyiz.

Meme kanseri ile ilişkili lenfödem ile birlikte duyu problemleri gibi durumlar kavrama kuvvetinde azalmaya neden olmaktadır (21). Kavrama kuvvetindeki azalma da üst ekstremite fonksiyonelliğinde bir yetersizliğe yol açmaktadır (22). Smoot ve ark. meme kanseri tedavisi sonrası lenfödem olan ve olmayan kadınlarda üst ekstremite bozukluklarını araştırmışlar, lenfödemi olan kadınlarda kavrama kuvvetinin azaldığını ve bunun da üst ekstremite fonksiyonelliğinin belirleyicilerinden biri olduğunu vurgulamışlardır (9). Benzer şekilde, Mistry ve ark. radikal mastektomi sonrası lenfadenopatili kadınlarda el fonksiyonu kapsamında kavrama kuvvetinin azaldığını ve bu azalmanın üst ekstremite fonksiyonunu etkilediğini belirtmişlerdir (23). Aynı şekilde, Koca ve ark. mastektomi geçirmiş hastalarda lenfödem gelişen ekstremitede el kavrama kuvvetinin azaldığını bildirmiştir (24). Çalışmamızda, katılımcıların etkilenmemiş tarafa kıyasla kavrama kuvvetlerinde anlamlı bir kayıp görülmüştür. Kavrama kuvvetindeki azalmanın, elin duyusundaki azalmadan kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Meme kanseri sonrası gelişen duyu problemleri pek çok faktöre bağlı olup üst ekstremite fonksiyonelliğini etkileyen sonuçlara yol açmaktadır (21). Smoot ve ark. meme kanseri tedavisi sonrası lenfödem olan ve olmayan kadınlarda üst ekstremite etkilenimlerini araştırdıkları çalışmalarında, lenfödem grubunda kolun medialinde, ön kol ortasında ve ikinci parmağında daha az duyarlılık bildirmişlerdir (9). Civelek meme kanseri sonrası lenfödem şiddeti hafif olan katılımcıların etkilenen ve etkilenmeyen ekstremitelerinin yüzeysel duyuuları arasında bir fark olmadığını göstermiştir (25). Korucu ve ark. lenfödem gelişen bireylerde gelişmeyen bireylere kıyasla elde yüzeysel duyunun azaldığını belirtmişlerdir (11). Baran ve ark. kompleks dekonjestif fizyoterapi alan meme kanseri ile ilişkili lenfödem hastalarında üst ekstremite duyu değerlendirmesini inceledikleri çalışmalarında; başlangıçta katılımcıların etkilenmiş ekstremitelerinde etkilenmemiş ekstremitelere göre daha az duyarlılık raporlamışlardır (20). Çalışmamızda katılımcıların birinci parmak ucu ve hipotenar bölge hafif dokunma duyuularının azalmış olduğunu bulduk. Meme kanseri tedavisi sonrası görülen duyu problemleri; operasyon sırasında veya radyoterapi sebebiyle gelişen sinir hasarından, kemoterapiden kaynaklanan nöropatiden ya da direkt lenfödemden kaynaklanabilmektedir (9,26). Lenfödem gelişen kişilerde deri kalınlığının artması da duyu kaybına yol açabilmektedir (27).

Hastalarda ekstremite hacmindeki artış birden çok sorunu beraberinde getirebilen kronik bir durum olabilir. Buna bağlı olarak birçok fiziksel problem ve fonksiyonel kayıp oluşabilir (8). Bu nedenle ekstremite hacminin artışının ilişkili olduğu faktörlerin belirlenmesi önleme ve yönlendirmede önemli olacaktır. Koca ve ark. kanserli olgularda kavrama kuvveti, ağrı seviyesi ve lenfödem derecesi arasında negatif yönde bir ilişki tespit etmişlerdir (24). Literatürde meme kanseri sonrası lenfödem gelişen kişilerde ekstremite hacmi ve yüzeysel duyu etkilenimi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Ancak; lenfödem harici ödemlerde cilt sertliği, epidermal kalınlık ve cildin gerilmeye karşı yanıtı gibi mekanik özelliklerin yüzeysel duyu algılamaya eşliğini etkilediği bilinmektedir (27). Ayrıca ödem şiddeti arttıkça yüzeysel duyunun azaldığı da bilinmektedir (28). Ekstremitte hacmini azaltıcı tedaviler sonucunda yüzeysel duyu etkileniminin azaldığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (20,29). Karadibak ve ark. lenfödem şiddeti arttıkça kinestetik duyu etkileniminin arttığını rapor etmişlerdir (21).

Çalışmamızda meme kanseri sonrası ekstremite hacmi ile 1. parmak ucu ve hipotenar bölge hafif dokunma duyuuları arasında pozitif yönde, düşük-orta düzeyde ilişki gözlemlenmiştir. Ekstremitte hacmi ile ağrı, kavrama kuvveti ve 1. parmak ucu ve hipotenar bölge haricindeki bölgelerdeki hafif dokunma arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Bunun nedeni, olgularımızdaki hacim artışının hafif olması olabilir. Bu nedenle ileri çalışmalarda farklı düzeyde ekstremite hacmi artışı olan olgularla bu ilişkinin incelenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızın bazı limitasyonları bulunmaktadır. Ağrı değerlendirmesini sözel olarak gerçekleştirdik. Algometre ile çeşitli bölgelerdeki ağrı basınç eşliği değerlendirilebilir. Kuvvet etkilenimi için sadece distal kuvvet değil tüm üst ekstremite kuvvet etkilenimi değerlendirilebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızın sonucunda meme kanseri cerrahisi sonrası ekstremite hacmindeki artışın üst ekstremite duyuuları ile ilişkili, ağrı ve kas kuvveti ile ilişkili olmadığını gördük. Meme kanseri sonrasında sıklıkla görülen ekstremite hacmindeki değişikliklerin ilişkili olduğu faktörlerin bilinmesinin önleme ve tedaviyi yönlendirme sürecine yön vermek açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz. Bu ilişkinin daha ayrıntılı incelenmesi için daha farklı düzeyde ekstremite hacmi artışı olan olgular ile uzun dönem takipli çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

6. Alana Katkı

Meme kanseri cerrahisi sonrası hafif düzey gelişen ekstremite hacim artışı olan bireylerde kavrama kuvveti ve yüzeysel duyunun etkilediğini, ekstremite hacmi ve bu parametreler arasındaki ilişkinin incelenmesi hem gelecek çalışmalar açısından hem de klinik açıdan alana katkılar sunmaktadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmaya başlanmadan önce, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 17.01.2018 tarihinde 24 no'lu karar ile çalışmamızın onayı alınmıştır. Araştırma katılımcıları detaylıca bilgilendirilmiş ve ilgili onam belgeleri imzalatılmıştır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür

Bu çalışmada, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğüne; "2018 -GAP- SABB-0007" nolu "Tedavisi Tamamlanmış Meme Kanseri Hastalarda Postural Stabilite ve İlişkili Faktörlerin Araştırılması" isimli yönlendirilmiş genel araştırma projesi ile desteklenmiştir.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: SGU, İN, DÖK; **Tasarım:** SGU, KP, İN; **Denetleme:** SGU, DÖK; **Kaynak ve Fon Sağlama:**; **Malzemeler:** SGU, KBB; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** SGU, İN, KBB; **Analiz/Yorum:** SGU, KP; **Literatür Taraması:** SGU, KP, İN, DÖK; **Makale Yazımı:** SGU, KP; **Eleştirel İnceleme:** SGU, İN, DÖK.

Kaynaklar

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 01 Mart 2015;136(5):E359-386.
2. Ekim Ayı Meme Kanseri Farkındalık Ayı [Internet]. [a.yer 08 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-haber/ekim-ayi-meme-kanseri-farkindalik-ayi-3.html>
3. DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol*. Mayıs 2013;14(6):500-15.
4. Soyder A, Taştaban E, Özbaş S, Boylu Ş, Özgün H. Frequency of early-stage lymphedema and risk factors in postoperative patients with breast cancer. *J Breast Health*. 01 Nisan 2014;10(2):92-7.
5. Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, Williams AF, Badger C, Jeffs E, et al. Lymphoedema: an underestimated health problem. *QJM*. Ekim 2003;96(10):731-8.
6. Passik SD, McDonald MV. Psychosocial aspects of upper extremity lymphedema in women treated for breast carcinoma. *Cancer*. 15 Aralık 1998;83(12 Suppl American):2817-20.
7. Pyszel A, Malyszczak K, Pyszel K, Andrzejak R, Szuba A. Disability, psychological distress and quality of life in breast cancer survivors with arm lymphedema. *Lymphology*. Aralık 2006;39(4):185-92.
8. Martín ML, Hernández MA, Avendaño C, Rodríguez F, Martínez H. Manual lymphatic drainage therapy in patients with breast cancer related lymphoedema. *BMC Cancer*. 09 Mart 2011;11:94.
9. Smoot B, Wong J, Cooper B, Wanek L, Topp K, Byl N, et al. Upper extremity impairments in women with or without lymphedema following breast cancer treatment. *J Cancer Surviv*. Haziran 2010;4(2):167-78.
10. Teo I, Novy DM, Chang DW, Cox MG, Fingeret MC. Examining pain, body image, and depressive symptoms in patients with lymphedema secondary to breast cancer. *Psychooncology*. Kasım 2015;24(11):1377-83.
11. Korucu TS, Uçurum SG, Taştaban E, Özgün H, Kaya DO. Comparison of shoulder-arm complex pain, function, and scapular dyskinesia in women with and without unilateral lymphedema after breast cancer surgery. *Clin Breast Cancer*. Haziran 2021;21(3):e285-93.
12. Hayes SC, Janda M, Cornish B, Battistutta D, Newman B. Lymphedema after breast cancer: incidence, risk factors, and effect on upper body function. *J Clin Oncol*. 20 Temmuz 2008;26(21):3536-42.
13. Hayes SC, Reul-Hirche H, Turner J. Exercise and secondary lymphedema: safety, potential benefits, and research issues. *Med Sci Sports Exerc*. Mart 2009;41(3):483-9.
14. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*. Eylül 1983;17(1):45-56.
15. Bell-Krotoski JA, Fess EE, Figarola JH, Hiltz D. Threshold detection and Semmes-Weinstein monofilaments. *J Hand Ther*. Haziran 1995;8(2):155-62.
16. Bohannon RW. Reference values for extremity muscle strength obtained by hand-held dynamometry from adults aged 20 to 79 years. *Arch Phys Med Rehabil*. Ocak 1997;78(1):26-32.
17. Kalesar Sukul DM, den Hoed PT, Johannes EJ, van Dolder R, Benda E. Direct and indirect methods for the quantification of leg volume: comparison between water displacement volumetry, the disk model method and the frustum sign model method, using the correlation coefficient and the limits of agreement. *J Biomed Eng*. Kasım 1993;15(6):477-80.
18. Mobarakeh ZS, Mokhtari-Hesari P, Lotfi-Tokaldany M, Montazeri A, Heidari M, Zekri F. Combined decongestive therapy and reduction of pain and heaviness in patients with breast cancer-related lymphedema. *Support Care Cancer*. Ekim 2019;27(10):3805-11.
19. Mafu TS, September AV, Shamley D. The potential role of angiogenesis in the development of shoulder pain, shoulder dysfunction, and lymphedema after breast cancer treatment. *Cancer Manag Res*. 2018;10:81-90.
20. Baran E, Özçakar L, Özgül S, Aksoy S, Akbayrak T. Upper limb sensory evaluations and ultrasonographic skin measurements in breast cancer-related lymphedema receiving complex decongestive physiotherapy. *Support Care Cancer*. 01 Kasım 2021;29(11):6545-53.
21. Karadibak D, Yavuzsen T. Evaluation of kinesthetic sense and hand function in women with breast cancer-related lymphedema. *J Phys Ther Sci*. Haziran 2015;27(6):1671-5.
22. Dawes DJ, Meterissian S, Goldberg M, Mayo NE. Impact of lymphoedema on arm function and health-related quality of life in women following breast cancer surgery. *J Rehabil Med*. Ağustos 2008;40(8):651-8.
23. Mistry S, Ali T, Qasheesh M, Beg RA, Shaphe MA, Ahmad F, et al. Assessment of hand function in women with lymphadenopathy after radical mastectomy. *PeerJ*. 2021;9:e11252.
24. Koca TT, Aktaş G, Kurtgil ME. Prevalence of upper extremity lymphedema and risk factors in patients with mastectomy: Single-center, observational, cross-sectional study. *Turk J Obstet Gynecol*. Eylül 2020;17(3):215-24.
25. Civelek G. Meme kanseri ile ilişkili lenfödem el kas gücü, el fonksiyonları ve elde duyu kaybına etkisi. *Cukurova Medical Journal*. 30 Haziran 2016;41(2):208-16.
26. Torresan RZ, Cabello C, Conde DM, Brenelli HB. Impact of the preservation of the intercostobrachial nerve in axillary lymphadenectomy due to breast cancer. *Breast J*. Ekim 2003;9(5):389-92.
27. Strzalkowski NDJ, Triano JJ, Lam CK, Templeton CA, Bent LR. Thresholds of skin sensitivity are partially influenced by mechanical properties of the skin on the foot sole. *Physiological Reports*. 2015;3(6):e12425.
28. Themes UFO. Edema Reduction Techniques: A Biologic Rationale for Selection [Internet]. *Musculoskeletal Key*. 2016 [a.yer 14 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://musculoskeletalkey.com/edema-reduction-techniques-a-biologic-rationale-for-selection/>
29. Keser I, Esmer M. Does manual lymphatic drainage have any effect on pain threshold and tolerance of different body parts? *Lymphat Res Biol*. Aralık 2019;17(6):651-4.

ARAŞTIRMA / RESEARCH

İnstabil Femur İntertrokanterik Kırıklarında İki Farklı Tedavi Yönteminin Karşılaştırması*Comparison of Two Different Treatment Methods in Unstable Femur Intertrochanteric Fractures*Mehmet ÖZDEMİR , Uğurcan SÜNER , Mahmut TUNÇEZ , Cemal KAZIMOĞLU *İzmir Katip Celebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye***Geliş tarihi/Received:** 30.08.2021**Kabul tarihi/Accepted:** 30.12.2021**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:****Uğurcan SÜNER**, Dr.

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Basın Sitesi Mah. Hasan Tahsin Cad. No: 143
35150 Karabağlar/İzmir, Türkiye**E-posta:** dr.ugurcansuner@gmail.com**ORCID:** 0000-0003-4062-5112**Mehmet ÖZDEMİR**, Op. Dr.**ORCID:** 0000-0002-4139-0514**Mahmut TUNÇEZ**, Op. Dr.**ORCID:** 0000-0002-4985-5021**Cemal KAZIMOĞLU**, Prof. Dr.**ORCID:** 0000-0003-2089-5043**Öz**

Amaç: Geriatrik popülasyonda mortalite ve morbidite oranı yüksek klinik bir durum olan kalça kırığının cerrahi tedavisinde kullanılan iki farklı yöntem olan proksimal femoral çivi ve parsiyel kalça protezinin hastalarda perioperatif farklarının, klinik açıdan iyileştirici etkilerinin ve fonksiyonel sonuçlarının literatür verileriyle karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Eylül 2019 - Eylül 2020 arasında Evans sınıflamasına göre instabil femur intertrokanterik kırığı olarak kabul edilen 73 hasta proksimal femoral çivi (grup 1) ya da parsiyel kalça protezi (grup 2) ile tedavi edildi. Çalışmaya dahil edilen hastalar; ek hastalıkları, vücut kitle indeksleri, anestezi şekilleri, American Society of Anesthesiologists değerleri, intraoperatif kanama, ameliyat olana kadar geçen süreleri, ameliyat sonrası hastanede kalış süreleri, Harris kalça skorları, derin ven trombozu, yara yeri enfeksiyonu gibi postoperatif komplikasyonları ve ölüm oranları açısından analiz edildi.

Bulgular: Hasta grubu; yaşları 65-96 arasında olan 29 erkek ve 44 kadından oluşmaktaydı. Çalışmaya dahil edilen hastalar ortalama 8,2 ay takip edildi. Hastalara ameliyat sonrası 6.ay kontrollerinde Harris kalça skoru hesaplandı. Bu skor grup 1 hastalarda ortalama 72,10 puan ve grup 2 hastalarda ortalama 65,55 puandı ($p=,24$). Cerrahi prosedür bakımından pre-op süre, kan gereksinimi, Harris kalça skalası açısından anlamlı fark bulunamadı. Ancak hemiarthroplasti lehine olarak operasyon sonrası hastanede kalış süresi anlamlı olarak uzamıştı ($p=,02$). Hastaların American Society of Anesthesiologists değeri açısından, düşük ve yüksek riskli hastalarda proksimal femoral çivi, orta riskli hastalarda hemiarthroplasti tercih etme eğilimimiz istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=,01$). Takip edilen 3 hastada yara yeri enfeksiyonu ve 2 hastada periprotetik kırık gelişti.

Sonuç: İnstabil femur intertrokanterik kırıklarında hem proksimal femoral çivi hem de parsiyel kalça protezi iyi klinik ve fonksiyonel sonuçlar göstermektedir ve güvenle uygulanabilir yöntemlerdir.

Anahtar Kelimeler: Femur intertrokanterik kırık, proksimal femoral çivisi, kalça hemiarthroplastisi, harris kalça skalası.

Abstract

Objective: We aimed to compare the perioperative differences, clinical curative effects and functional results of proximal femoral nail and partial hip prosthesis, which are two different methods used in the surgical treatment of hip fracture, which is a clinical condition with high mortality and morbidity rates in the geriatric population, with literature data.

Material and Method: Between September 2019 and September 2020, 73 patients who were accepted as unstable femoral intertrochanteric fractures according to the Evans classification were treated with proximal femoral nail (group 1) or partial hip replacement (group 2). Patients included in the study were analyzed; in terms of comorbidities, body mass indexes, anesthesia types, American Society of Anesthesiologists values, intraoperative bleeding, time until surgery, postoperative hospital stay, Harris hip scores, deep vein thrombosis, wound infection, and mortality rates.

Results: The patient group consisted of 29 men and 44 women aged 65-96 years. The patients included in the study were followed up for an average of 8.2 months. Harris hip score was calculated for the patients at the 6th month postoperative follow-up. This score was an average of 72.10 points in group 1 patients and 65.55 points in group 2 patients ($p=,24$). No significant difference was found in terms of pre-operative time, blood requirement, Harris hip scale for different surgical procedures. However, postoperative hospital stay was significantly longer in favor of hemiarthroplasty ($p=,02$). In terms of the patients' American Society of Anesthesiologists value, our tendency to prefer proximal femoral nail in low and high risk patients and hemiarthroplasty in moderate risk patients was found statistically significant ($p=,01$). Wound infection developed in 3 patients and periprosthetic fractures in 2 patients.

Conclusion: In unstable femur intertrochanteric fractures, both proximal femoral nail and partial hip prosthesis show good clinical and functional results and are safely applicable methods.

Keywords: Femoral intertrochanteric fracture, proximal femoral nail, hip hemiarthroplasty, harris hipscale.

1. Giriş

İnsan ömrü uzadıkça toplum giderek yaşlanmakta ve dünya nüfusunun değişen demografik yapısı ve gelişmekte olan ülkelerde kalça kırığı insidansındaki artış sebebiyle 2050 yılında tüm dünyadaki kalça kırıklarının yarısının Asya ülkeleri gibi gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşeceği tahmin edilmektedir (1). Kalça kırıkları yaşlı hastalarda genellikle düşük enerjili travmalar sonucu görülmesine rağmen genç hastalarda yüksek enerjili travmalar sonucu görülür. En sık femur boynu ve trokanterik bölgede meydana gelir. İntertrokanterik femur kırıkları (İFK) ekstrakapsüler baziller boyun bölgesinden trokanter minöre doğru uzanan kırıklardır. İFK, kalça kırıklarının % 50'sinden sorumludur ve kırıktan sonraki 1 yıl içindeki mortalite %20-30 dolaylarına ulaşmaktadır (2). Yaşlı hastalarda kalça kırıklarına ek olarak şiddetli osteoporoz, hipertansiyon, diyabet ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı, böbrek yetmezliği gibi hastalıklar da bulunması sebebiyle, hastalarda mortaliteyi etkileyen bir çok komorbidite faktörü vardır (3).

FİK'lerde tedavi planlanırken sıklıkla internal tespit yöntemi kullanılırken özellikle instabil FİK'lerde tedavi değişebilmektedir (4). Yaşlılarda intertrokanterik femur kırıkları cerrahin deneyim ve tercihlerine bağlı olarak hastalar proksimal femoral çivi (PFN) ve çimentosuz bipolar kalça protezi (BHA) ile tedavi edilmektedir (5). Son yıllarda dünyanın önde gelen kliniklerinin bazı cerrahları, instabil intertrokanterik kırıkları tedavi etmek için proksimal femoral nail (PFN) kullanılmasını önermişler ve tatmin edici sonuçlar elde edilmiştir (6-8). Bazı çalışmalarda ise bu tip kırıkların tedavisinde hemiarthroplasti çeşitleri birbiriyle ve total kalça protezi ile karşılaştırılmıştır ve fonksiyonel ve klinik açıdan belirgin farklılıklar bulunamamıştır (9). Bu çalışmada, ortopedi ve travmatoloji servisinde instabil FİK hastalarına uygulanan BHA ve PFN'nin klinik ve fonksiyonel sonuçları ile mortaliteye etkisi retrospektif olarak değerlendirildi.

2. Gereç ve Yöntem

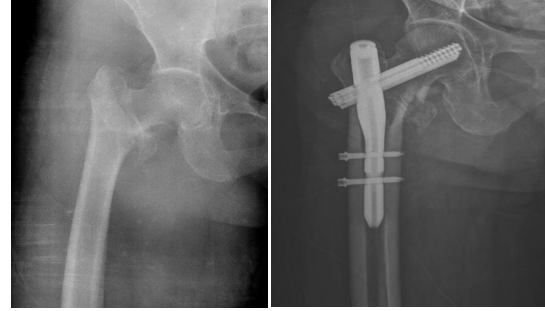
Hastanemizde Eylül 2019'dan Eylül 2020'ye kadar 1 yıllık sürede toplamda 234 kalça kırığı hastası retrospektif olarak tarandı. Bunlardan 16 tanesi 65 yaş altında olduğu için, 68'i femur boyun kırığı olduğu için, 18'i stabil trokanterik kırık olduğu için, 11 hasta subtrokanterik kırık olduğu için ve 6 hasta opere edilemediği için, 18 hasta uyumsuzluk sebebiyle poliklinik kontrollerine gelmediği için, 12 hasta mental hastalığı olduğu için, 12 hastada kırık yüksek enerjili travma sonrası geliştiği için çalışma dışı bırakıldı. İnstabil femur intertrokanterik kırığı olan 73 hasta, dahil etme ve dışlama kriterleri açısından değerlendirilip çalışmaya dahil edildi. Yaş ortalaması 80,5 yıl olan 29 erkek ve 44 kadın hasta vardı. 73 hastanın tümüne acil serviste elde edilen konvansiyonel ön-arka pelvis direk grafileri incelemelerine bakılarak Evans-Jensen sınıflandırması yapıldı (10). Kronik hastalığı olan hastalara ilgili branşlarca operasyon öncesi konsültasyon istendi. İlgili branş hekimlerince aktif kardiyolojik ve pulmoner sorunlar açısından stabil olmadan hastalar opere edilmedi. 41 hasta PFN ile 32 hasta ise BHA ile tedavi edildi. Hasta yakınlarından alınan bilgiye göre PFN operasyonu yapılan 11 hasta ve BHA operasyonu yapılan 6 hastanın takipleri esnasında yaşamını yitirdiği tespit edildi.

Hastaların yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, ameliyat öncesi ve sonrası hastanede kalış süreleri, ameliyat öncesi ve sonrası kan transfüzyon ihtiyaçları, kontrollerinde Harris kalça fonksiyon skorları, Amerikan Anesteziyologlar Birliği derecelendirme standardı (ASA) skoru, anestezi şekilleri, yara yeri akıntısı ve

mortalite gibi komplikasyonlar değerlendirildi. Hastaların kırık paternleri, anatomik redüksiyonun sağlanabilme illüstrasyonu, mevcut klinik durumları, anestezi risk analizleri, hemogram değerleri, olası kanamaya kompanzasyon yetenekleri, kemik kalite düzeyleri değerlendirilebildiği kadarıyla ortaya konup operasyon şekli belirlendi.

2.1. Cerrahi Teknik

Grup 1 hastalar anestezi uygulaması sonrası lateral dekübit pozisyonuna alındı. Steril örtünmenin ardından trochanter major'un proksimaline doğru 3-4 cm uzunluğunda düz bir insizyon yapıldı. Redüksiyon ardından trochanter tipi esas alınarak guide teli ile intramedüller boşluğa ulaşım sağlandı ve çivinin giriş bölümü kademeli olarak oyuldu. Intramedüller genişliğe uygun olarak TST firmasına ait Antitrotator Proksimal Femoral Nail yerleştirildi. Femur başına giden vida uygun anteversiyon açısında yerleştirildi. Tüm vakalarda anti-rotasyon için kama kullanıldı. Distal kitleme 2 adet vida ile yapıldıktan sonra end-cup koyularak katlar anatomisine uygun kapatıldı. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası x-ray görüntülemeleri şekil 1 ve 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Evans Sınıflamasına Göre Tip 1 - Grup 3 Bir Hastanın PFN Operasyonu Öncesi X-ray Görüntülemesi

Şekil 2. Evans Sınıflamasına Göre Tip 1 - Grup 3 Hastanın PFN Operasyonu Sonrası 1. Ay Kontrol X-ray Görüntülemesi

Grup 2 hastalar anestezi uygulaması sonrası lateral dekübit pozisyona alındı. Steril örtünme ve drape kullanımının ardından direkt anterolateral insizyon ile girildi. Femur başı tirbuşon ile eklemden çıkarıldı. Medüller kavite oyulduktan sonra uygun TST firmasına ait Supra Art 1 femoral modüler stem femoral baş anteversiyon açısı 15°-20°'de olacak şekilde yerleştirildi ve kalça eklemi redükte edildi. Redüksiyonun stabilitesi, dislokasyon olmadığından emin olduktan sonra kontrol Hemovac dren yerleştirildi ve eklem kapsülü tamir edildi. T. Major ve minör tespit edilebilecek büyüklükte parçaları metal suture ile tespit edildi. Sonrasında katlar anatomik usulüne uygun olarak kapatıldı. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası x-ray görüntülemeleri şekil 3 ve 4'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Evans sınıflamasına göre Tip 1 - Grup 4 Bir Hastanın BHA Operasyonu Öncesi X-ray Görüntülemesi

Şekil 4. Evans sınıflamasına göre Tip 1 - Grup 4 Hastanın BHA Operasyonu Sonrası 1. Gün X-ray Görüntülemesi

2.2. Ameliyat Sonrası Takip

BHA grubundaki hastalara konulan hemovak dren ameliyat sonrasında post-op 1. gün mobilizasyon öncesi çıkarıldı (11). Cerrahi profilaksi için perop Equizolin 1 gr (Tüm Ekip İlaç A.Ş. Tuzla/İstanbul) uygulandı. Post operatif analjezi için hasta bazlı olarak değerlendirme yapılarak VAS skoru 5 üzerindeki hastalara Tramosele 100mg/2mL (Haver ilaç Beykoz/İstanbul), VAS skoru 5 altındaki hastalara Parol 10mg/ml (Atabay İlaç Gebze/Kocaeli) uygulandı. Derin ven trombozunu önlemek için Enox 6000 anti-Xa IU/0,6ml (Atabay İlaç Gebze/Kocaeli) 1 ay süreyle verildi (12). PHA grubundaki hastalara post-op 1.günde walker yardımcı tam yük vererek yürüme, quadriceps güçlendirme egzersizleri başlandı. PFN grubuna ise post-op 1. gün walker ile parsiyel yük vererek yürüme ve quadriceps güçlendirme egzersizleri başlandı. PFN operasyonu yapılan hasta grubuna 1. ayda tam yük vererek destekli yürüme başlandı. Hastalar 15. gün, 1. ay, 6. ay ve 1. yılda poliklinik kontrollerinde değerlendirildi. 6. ay poliklinik kontrollerinde Harris kalça skoru hesaplandı (13).

Veri analizi için SPSS versiyon 25.0 istatistik yazılımı (International Business Machines Corporation, ABD) kullanıldı ve ölçüm verileri ortalama \pm standart sapma, yüzde ve frekans olarak ifade edildi. Veri analizi yapılırken; iki grup karşılaştırması için bağımsız iki grup t testi (student's t test), önkoşullar sağlamadığında ise Mann Whitney-U testi kullanıldı. Testlerin anlamlılık düzeyi için $p < .05$ ve $p < .01$ değerleri kabul edildi.

3. Bulgular

PFN fiksasyon grubundaki 44 hastadan 40 tanesine spinal anestezi, 4 tanesine genel anestezi uygulandı. BHA grubundaki 33 hastadan 27 tanesine spinal anestezi, 6 tanesine genel anestezi uygulandı. Amerikan Anesteziyoloji Derneği'ne (ASA) göre 14 hasta ASA2; 53 hasta ASA3; 6 hasta ASA4 olarak sınıflandırıldı (14). Hastalar ortalama olarak 8,2 ay takip edildi. Hastaların ameliyat sonrası takip süreleri sırasıyla grup 1 için $7,49 \pm 3,65$ ay ve $9,06 \pm 3,73$ aydır. Tablo 1 ve 2'de belirtildiği gibi iki grup arasında cinsiyet, yaş, body mass index, ameliyat öncesi hastanede takip edilen süre, pre-op ve post-op kan transfüzyonları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > .05$). Hastaların ASA değeri açısından, düşük ve yüksek riskli hastalarda proksimal femoral çivi, orta riskli hastalarda hemiarthroplastisi tercih etme eğilimimiz istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p = .01$). PFN ve BHA operasyonu yapılan hastaların ameliyat sonrası hastanede kalış süresi ortalama grup 1 için $4,0 \pm 2,65$; grup 2 için $5,50 \pm 3,32$ olup, PFN operasyonu yapılanların lehine anlamlı derecede kısa bulundu ($p = .02$). Ameliyat sonrası kan transfüzyonu ihtiyacı; BHA olan hastalarda PFN operasyonu geçirenlere göre yüksek bulunmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p = .06$). PFN operasyonu yapılan hastaların harris kalça skoru; hemiarthroplastisi operasyonu yapılan hastalara göre yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p = .24$). PFN operasyonu yapılan 11 hasta ve BHA operasyonu yapılan 5 hasta takipleri esnasında kaybedildi. Böylece takip edilen 73 hastadan 16 tanesinin yaşamını yitirdiği tespit edildi. Bu takiplerinde ölen hastalar operasyona alınana kadar geçen süre açısından karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p = .34$). İki grubun operasyon sonrası takiplerinde mortalite oranı grup 1 için %26,8 ve grup 2 için %15,6 idi ve anlamlı fark tespit edilemedi ($p = .24$). BHA operasyonu sonrasında takip

edilen 3 hastada yara yeri enfeksiyonu ve BHA operasyonu yapılan 1 hastada ve PFN operasyonu yapılan 1 hastada periprostetik kırık gelişti. Yara yeri enfeksiyonu bulunan hastalardan 2 tanesine uygun antibiyoterapi ve erken debritleme ile taburcu edildi. 1 hasta opere BHA, 1 hasta opere PFN olmak üzere Toplam 3 periprostetik kırık gelişen hastalara ise açık redüksiyon internal fiksasyon uygulandı.

Tablo 1. Çalışmaya Dahil Edilen Hastaların Demografik Özellikleri

Grup	Yaş	Cinsiyet		BMI		ASA	
		E	K	2	3	4	
PFN	80,008,916	14(%48,3)	27(%61,4)	26,265,10	12(%29,3)*	24(%58,5)*	5(%12,2)**
BHA	81,197,069	15(%51,7)	17(%38,6)	26,264,71	2(%6,3)*	29(%90,6)**	1(%3,1)**
Test istatistiği	-0,617	1,216	0,001			9,313	
p	0,539*	0,270*	0,999*			0,009*	

*Bağımsız İki Grup T Testi (Student's T Testi) †: Mann Whitney-U Testi

Tartışma

Yapmış olduğumuz çalışmada bipolar kalça protezi ile proksimal femoral çivinin anlamlı olarak farklılığının olmadığını gördük. Görülme sıklığı gittikçe artan instabil intertrokanterik femur kırıklarında son yıllarda osteosentez ile tedavi öne çıkmıştır (15). Tedavideki amaç erken hareket ve erken yük verme sağlayarak yatak yarası, pulmoner enfeksiyon, derin ven trombozu gibi komplikasyonları minimize indirmektir. Osteosentezde ise intramedüller fiksasyon genellikle tercih edilmesine karşın yaşlı hastaların sıklıkla eşlik eden şiddetli osteoporozu nedeniyle peroperatif komplikasyon ve tespit yetersizliği görülme olasılığı yüksek bulunmuştur (16,17). Bu yüzden çimentosuz hemiarthroplastisi ile instabil İFK tedavisi tercih edilen bir seçenek olmuştur ve erken hareket ve önceki mobilizasyon seviyesine yaklaşma gibi kabul edilebilir sonuçları olduğu gösterilmiştir (18-20). Liang ve ark. ve Grimsrud ve ark. İFK'larında primer hemiarthroplastinin klinik sonuçlara etkisini ve ameliyat sonrası erken yük vermeye izin verdiği, mortaliteyi azalttığı, hastanın yaşam kalitesini iyileştirdiği ve hasta ailesinin üzerindeki yükü azalttığı sonucuna varılmışlardır (21,22). Jolly ve arkadaşları ise instabil İFK'nda PFN ve BHA yaptıkları hastaları karşılaştırmışlar ve ilk 3 ayda hemiarthroplastinin avantajlı olmasına karşın 1. yılda PFN yapılan hastaların klinik sonuçlarının daha iyi olduğunu belirtmişlerdir (20). Bizim çalışmamızda hastaların ortalama 8,2 aylık takiplerinde klinik ve fonksiyonel olarak her iki grupta anlamlı fark bulunmadı ($p = .24$).

Tablo 2. Çalışmaya Dahil Edilen Hastaların İntraoperatif ve Ameliyat Sonrası Verileri

Grup	Hastanede kalış süresi		Anestezi şekli		Kan transfüzyon		Harris kalça skolası	Hasta takip süresi (ay)
	Preop	Postop	Genel A.	Spinal A.	Preop	Postop		
PFN	5,592,82	4,02,65	4(%40,0)	37(%58,7)	0,761	0,760	72,1015,35	7,493,65
BHA	5,252,74	5,503,32	6(%60,0)	26(%41,3)	0,910	1,54	65,5517,84	9,063,73
Test istatistiği	-0,533	-2,229	1,230		-1,194	-1,863	-1,155	-1,709
p	,594*	,026**	,267*		,232	,062	,248*	,087*

*Bağımsız İki Grup T Testi (Student's T Testi) †: Mann Whitney-U Testi

Literatürde BHA yapılan hastalarda PFN'lere göre mortalitenin yüksek olduğunu gösteren kaynaklar mevcuttur (23-25). Bunun nedenini ise hemiarthroplastide uzun operasyon süresi ve peroperatif kan transfüzyonu ve uzun hastanede kalış olarak göstermişlerdir (26). Bizim çalışmamızda PFN ve BHA yapılan hasta gruplarında erken ve geç dönem mortaliteler açısından anlamlı fark bulunmama durumunun bu iki grupta operasyon süresi ve kan transfüzyonu açısından anlamlı fark bulunmamasıyla bağlantılı olduğunu düşünüyoruz. PFN grubunda hastanede kalış süresinin BHA'ye göre daha kısa bulunmasının nedenini ise daha küçük insizyon ve postoperatif ağrının daha hızlı tolere edilmesine bağlıyoruz.

Hastaların ASA değeri açısından, düşük ve yüksek riskli hastalarda proksimal femoral çivi, orta riskli hastalarda hemiarthroplastide tercih etme eğilimimiz; kemik kalitesini iyi olarak değerlendirdiğimiz ve implant yetmezliğine gitmeyeceğini düşündüğümüz düşük riskli hastalara ek olarak, bir çok komorbid bozukluğu olan operasyon, hastanede kalış süresinin olumsuz sonuçlar doğurabileceği yüksek riskli hastalarda PFN tercihinin bu sebeple olabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmadaki PFN hastalarında herhangi bir implant yetmezliği bulmadık. BHA grubunda ise hiçbir hastada çıkık ya da implant yetmezliği tespit etmedik. Her iki gruptan birer hastada Vancouver Tıp 3 periprotetik kırık tespit ettik ve her iki hastayı da distal femur plağı ve kablo ile tedavi ettik.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılıkları prospektif randomize olmaması ve uzun dönem takipleri olmamasıdır. Bu yüzden BHA sonrası geç dönem dislokasyon, stem yetmezliği, asetabular erozyon, geç enfeksiyon gibi komplikasyonları tespit edemedik. Çalışmanın güçlü yanlarının en önemlisi sadece intabil femur intertrokanterik kırıkları ve 2 farklı tedavi seçeneğini karşılaştırmamız olduğu düşünüyoruz..

4. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak PFN ve BHA iyi klinik ve fonksiyonel sonuçlar göstermektedir ve instabil femur intertrokanterik kırıklarında güvenle uygulanabilir yöntemdir. Her iki yöntem arasında belirgin fark olmasa da hastanede kalış süresi, ameliyat sonrası kan replasman ihtiyacı, Harris kalça fonksiyonel skorlar açısından PFN; BHA'nin önüne geçse de instabil femur intertrokanterik kırıkların tedavisinde uygulanan tedavi yönteminden bağımsız olarak tekniğe uygun kalındığı taktirde sonuçların başarılı olacağını düşünüyoruz.

5. Alana Katkı

İleri yaş hastalarda oldukça yaygın olarak görülen femur intertrokanterik kırıklarında sıklıkla kullanılan iki ameliyat tekniği olan proksimal femoral çivi ve parsiyel kalça protezini karşılaştırdığımız bu çalışmamızda; izole olarak instabil olanlarda bu iki tekniğin uygulanabilirliğini göstermiş olduk..

6. Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma bağlı olduğumuz kurum olan İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından 12/05/2020 tarih ve 680 nolu kararı ile onaylandı. Çalışmaya dahil edilen hastalardan 12/05/2020 tarih ve 680 nolu kararı ile onaylanan etik kurul onayında kabul edilen bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: MÖ; **Tasarım:** MÖ, US; **Denetleme:** MÖ, US; **Kaynak ve Fon Sağlama:** MÖ, US; **Malzemeler:** US; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** US; **Analiz/Yorum:** MÖ, US; **Literatür Taraması:** MÖ, US; **Makale Yazımı:** MÖ, MT, US; **Eleştirel İnceleme:** CK.

Kaynaklar

- Dinesh KD, Elaine MD, Nick CH, Cyrus C. Epidemiology of hip fracture: Worldwide geographic variation. *Indian J Orthop.* 2011 Jan-Mar; 45(1): 15–22.
- Schmidt AH, Swiontkowski MF. Femoral neck fractures. *Orthop Clin North Am.* 2002;33(1):97-111.
- Carolyn B, Scott C, Jared T, Carter L, Don JM, William M et al. Characteristics of elderly patients admitted to an urban tertiary care hospital with osteoporotic fractures: correlations with risk factors, fracture type, gender and ethnicity. *Osteoporos Int.* 2006;17(3):410-6.
- Özgür K, Yıldırım G. Treatment of Intertrochanteric Femur Fractures in the Elderly via Bipolar Hip Arthroplasty or Proximal Femoral Nail. *South. Clin. Ist. Euras.* 2018;29(2):115-119.
- Anıl A, Adem S, Orhan G, Deniz G, Cemil E. Comparison of Cementless Calcar-Replacement Hemiarthroplasty With Proximal Femoral Nail for the Treatment of Unstable Intertrochanteric Fractures at Older Age Group. *Cureus.* 2021 Jan; 13(1): e12854.
- Xiangping L, Shengmao H, Dingshi Z, Lijun L, Qi L. Proximal femoral nail antirotation versus hemiarthroplasty in the treatment of senile intertrochanteric fractures: case report. *Int J Surg Case Rep.* 2017;38:37-42.
- Engin ED, Yunus İ, Murat E, Özlem A. Quality of life following treatment of trochanteric fractures with proximal femoral nail versus cementless bipolar hemiarthroplasty in elderly. *Clin Invest Med.* 2015 Apr 8;38(2):E63-72.
- Gökay G, Mehmet FK, Cemile AG, Cihan A, Turgay K, Sezai AŞ. Comparison of femur intertrochanteric fracture fixation with hemiarthroplasty and proximal femoral nail systems. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2015;21(6):503–508.
- Hasan G, Sinan C , Nedim K. Comparison of treatment of unstable intertrochanteric fracture with different arthroplasty methods *Niger Med J Mar-Apr 2016;57(2):81-5.*
- Jensen JS, Michaelsen M. Trochanteric femoral fractures treated with McLaughlin osteosynthesis. *ActaOrthopScand.* 1975;46:795–803.
- Rowe SM, Yoon TR, Kim YS, Lee GH. Hemovac drainage after hip arthroplasty. *Int Orthop.* 1993;17(4):238-40.
- Gerard PS, Kelly AL, Savvas N, Peter JO. A systematic review of thromboprophylaxis for pelvic and acetabular fractures. *J OrthopTrauma.* 2009;23(5):379-84.
- Kim EW, Inger NS, Rudolf WP, Mohit B, Daniël H. The Harris hip score: do ceiling effects limit its usefulness in orthopedics? *Acta Orthop.* 2010 Dec;81(6):703-7.
- Doyle DJ, Goyal A, Bansal P, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. *Stat Pearls Publishing;* 2021 Jan.2020 Jul 4. 28722969.
- Uzun M, Ertürer E, Öztürk İ, Akman S, Seçkin F, Özçelik İB. Longterm radiographic complications following treatment of unstable intertrochanteric femoral fractures with the proximal femoral nail and effects on functional results. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2009;43(6):457-63.

16. Bhandari M, Devereaux PJ, Swiontkowski MF, Paul T3, William O, Kenneth J K et al. Internal fixation compared with arthroplasty for displaced fractures of the femoral neck. A meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am.* 2003 Sep;85(9):1673-81.
17. Lindskog DM, Baumgaertner MRJ. Unstable intertrochanteric hip fractures in the elderly. *J Am Acad Orthop Surg.* May-Jun 2004;12(3):179-90.
18. Green S, Moore T, Proano F. Bipolar prosthetic replacement for the management of unstable intertrochanteric hip fractures in the elderly. *Clin Orthop Relat Res.* 1987 Nov;(224):169-77.
19. Bonneville P, Saragaglia D, Ehlinger, Tonetti J, Maisse N, Adam P, et al. Trochanteric locking nail versus arthroplasty in unstable intertrochanteric fracture in patients aged over 75 years. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2011 Oct;97(6 Suppl):S95-100.
20. Angad J, Rahul B, Avadut RM, Manikanta BP. Comparison of complications and functional results of unstable intertrochanteric fractures of femur treated with proximal femur nails and cemented hemiarthroplasty. 2019 Mar-Apr; 10(2): 296–301.
21. Liang YT, Tang PF, Guo YZ, Sheng T, Qun Z, Xiang-dang L, et al. Clinical research of hemiprosthesis arthroplasty for the treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2005;85:3260–3262.
22. Grimsrud C, Monzon RJ, Richman J, Ries MD. Cemented hip arthroplasty with a novel cerclage cable technique for unstable intertrochanteric hip fractures. *J Arthroplast.* 2005;20:337–343
23. Vochteloo AJ, Borgervan der BBL, Mertens BJ, Arthur HPN, Mark RV, Wim ET et al. Outcome in hip fracture patients related to anemia at admission and allogeneic blood transfusion: an analysis of 1262 surgically treated patient. *BMC Musculoskelet Disord* 2011; 12(1): 262. 19
24. Costain DJ, Whitehouse SL, Pratt NL, Stephen EG, Philip R, Ross WC et al. Perioperative mortality after hemiarthroplasty related to fixation method. *Acta Orthop* 2011; 82(3): 275–281. 20.
25. Kim SY, Kim YG, Hwang JK. Cementless calcar replacement hemiarthroplasty compared with intramedullary fixation of unstable intertrochanteric fractures. A prospective, randomized study. *J Bone Joint SurgAm.* 2005 Oct;87(10):2186-92.
26. Ucpunar H, Camurcu Y, Çöbden A, Sofu H, Kis M, Demirel H. Comparative evaluation of postoperative health status and functional outcome in patients treated with either proximal femoral nail or hemiarthroplasty for unstable intertrochanteric fracture. *J Orthop Surg (Hong Kong).* Sep-Dec 2019;27(3):2309499019864426.

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Cerrahi Kliniğinde Yatan Hastaların Sağlık Okuryazarlığı Düzeylerinin Sağlık Algısı ve Ameliyat Korkusuna Etkisi*The Effects of Health Literacy Levels of Patients in Surgical Clinic on Health Perception and Surgical Fear*Filiz ÇETİN¹, Emel YILMAZ²¹Manisa Şehir Hastanesi, Ameliyathane Bölümü, Manisa,²Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD, Manisa

Geliş tarihi/Received: 20.09.2021

Kabul tarihi/Accepted: 02.01.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Emel YILMAZ, Prof. Dr.

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye
Uncubozköy Sağlık Yerleşkesi (İİBF Eski Binası)
45030 Yunusemre / MANISA

E-posta: emelyilmazcbu@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5127-6651

Filiz ÇETİN, Uzman Hemşire

ORCID: 0000-0003-4552-8207

Öz

Amaç: Araştırma cerrahi kliniğinde yatan, safra kesesi ameliyatı yapılacak hastalarda sağlık okuryazarlığının sağlık algısı ve ameliyat korkusuna etkisini incelemek amacıyla yapıldı.**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı ve kesitsel türdeki bu araştırmaya Türkiye'nin batı bölgesindeki bir devlet hastanesinin cerrahi kliniğinde planlı safra kesesi ameliyatı yapılacak 130 hasta dahil edildi. Verilerin toplanmasında hastalara yönelik kişisel bilgi formu, Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, Sağlık Algısı Ölçeği ve Cerrahi Korku Ölçeği kullanıldı. Araştırma öncesinde etik kurul izni alındı. Veriler tanımlayıcı istatistikler (sayı-yüzde, ortalama±standart sapma) ve Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi.**Bulgular:** Araştırma kapsamında alınan hastaların yaş ortalaması 50,03±11,42 yıldır. Araştırmaya katılan hastaların ölçeklerden aldıkları puan ortalamaları Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği için 100,82±15,62, Sağlık Algısı Ölçeği için 49,50±7,97 ve Cerrahi Korku Ölçeği için 36,76±20,31 olarak saptandı. Araştırmaya katılan hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyleri yüksek, sağlık algısı ve cerrahi korku düzeyleri orta düzey bulundu. Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile Cerrahi Korku Ölçeği puanları arasında negatif yönlü zayıf ilişki saptandı (rs=-0,226, p=0,010). Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği toplam puanı ile Sağlık Algısı Ölçeği toplam puanı arasında bir ilişki saptanmadı (p>0,05).**Sonuç:** Araştırma sonucunda ameliyat olacak hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyinin yüksek, cerrahi korku ve sağlık algısı düzeylerinin orta derecede olduğu ve sağlık okuryazarlığının cerrahi korkuyu azalttığı saptandı. Hastaların sağlık algısı düzeylerini arttırmaya ve cerrahi korkuyu azaltmaya yönelik eğitim programlarının yararlı olacağı düşünülmektedir.**Anahtar Kelimeler:** Sağlık okuryazarlığı, sağlık algısı, cerrahi korku.

Abstract

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of health literacy on health perception and surgical fear in patients with gallbladder surgery in a surgical clinic.**Material and methods:** A total of 130 patients with planned gallbladder surgery in a surgical clinic of a state hospital in the western part of Turkey were included in this descriptive cross-sectional study. Personal information form for patients, Health Literacy Scale, Health Perception Scale, and Surgical Fear Questionnaire were used to collect data. Ethics committee permission was obtained before the study. Descriptive statistics (number-percentage-mean-standard deviation) and spearman correlation were used to analyze the data.**Results:** The mean age of the patients in the study was 50.03±11.42 years. The mean score of the Health Literacy Scale was 100.82±15.62, the mean score of the Health Perception Scale was 49.50±7.97, and the mean score of the Surgical Fear Questionnaire was 36.76±20.31. It was found that the health literacy levels of the patients were high, and the levels of health perception and fear of surgery were moderate. There was a weak negative correlation between the health literacy scores and the surgical fear scores (rs=-0.226, p=0.010). There was no correlation between the health literacy scores and the health perception scores (p>0.05).**Conclusion:** This study shows that the patients who would undergo surgery have high levels of health literacy, moderate levels of surgical fear, and moderate levels of health perception. It also indicates that health literacy reduces surgical fear. It is thought that education programs aiming to increase the perception of health and reduce the fear of surgery will be beneficial.**Keywords:** Health literacy, health perception, surgical fear.

1. Giriş

Bilgi çağı olan günümüzde bireylerin hastalıklarının tanımları, belirtileri saptayabilmeleri ve kendileri için yararlı olacağını düşündükleri kararları almaları beklenmektedir. Sağlık sisteminin önemli bir parçasını oluşturan hastaların hastalıklarına ilişkin aldıkları kararlar sağlık sonuçlarını, verilen hizmetin etkinliğini ve kalitesini de etkilemektedir. Hastaların kendileriyle ilgili aldıkları kararlar çoğunlukla sağlıkla ilgili bilgileri, becerileri ve kapasiteleri sonucunda oluşmaktadır. Literatürde bu durum sağlık okuryazarlığı olarak adlandırılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise sağlık okuryazarlığını sağlığa iyilik halinin devam ettirilmesi ve geliştirilmesi için kişilerin sağlığa yönelik bilgilere erişme, anlama ve kullanma yetenekleri ve isteklerine ilişkin bilişsel ve sosyal beceriler olarak tanımlamaktadır (1). Bireyin kendi sağlık durumunu değerlendirmesi ise sağlık algısı olarak bilinmektedir. Bireylerin kendi sağlıklarına ilişkin olumsuz inançları kötü sağlık, olumlu inançları ise iyi sağlık algısı olarak tanımlanmaktadır. Sağlık algısı, sağlık davranışları ve sorumluluğunu etkilemektedir. Bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını kazanması ve sürdürmesinde sağlık algısı önemlidir (2,3).

Anksiyete, gerçekleşmesi muhtemel olmayan bir şeye karşı duyulan subjektif ve hoş olmayan korku duygusudur. Cerrahi anksiyete ise kaynağı genellikle belirlenemeyen ve kişi tarafından bilinmeyen ancak sempatik, parasempatik ve endokrin stimülasyonun bir sonucu olarak anormal hemodinamiye neden olan huzursuz bir duygu olarak tanımlanmaktadır (4). Ameliyat süreci hastanın belirli duygusal, bilişsel ve fizyolojik tepkilerini tetikleyen stresli bir dönemdir. Hastalar ameliyat, ailesinden ayrılma, maddi kayıp, ameliyat sonrası ağrı, anestezi ve ölüm korkusu vb. nedenlere bağlı ameliyat öncesi dönemde anksiyete yaşamaktadır (4,5). Cerrahi anksiyete kardiyak sorunlara (akut miyokart infarktüsü, kalp yetmezliği, pulmoner ödem), tekrar hastane yatışına ve yaşam kalitenin düşmesine, ameliyat sonrası ağrı, artan analjezik kullanımına, hastanede kalış süresinin uzamasına, anestezi indüksiyonu ve hasta iyileşmesi sırasında olumsuz etki ve deneyim ile hasta memnuniyetinin azalmasına neden olmaktadır (4,6,7). Ameliyat öncesi yapılan eğitimlerin anksiyeteyi azalttığı belirtilmiştir. Standardize edilmiş bir eğitim programı ile yapılan ameliyat öncesi eğitim hastanın cerrahi sürece ilişkin bilgilenmesine, kendisini bedensel ve ruhsal olarak daha iyi hissetmesine katkı sağlayarak ameliyat sonuçlarını da olumlu yönde etkilemektedir (6).

Ameliyat sonuçlarının önemli belirleyicileri arasında sağlık okuryazarlığı da yer almaktadır. Cerrahi hastalarında düşük sağlık okuryazarlık düzeyi hastanede kalış süresini ve ameliyat sonrası komplikasyonlarını artırmaktadır (8). Hastaların cerrahi işlemlerin doğasını, risklerini ve faydalarını anlaması, ameliyata ilişkin talimatlara uyması ve girişimler hakkında karmaşık bakım kararları vermesi gerektiğinden sağlık okuryazarlığı çok önemlidir (9). Literatürde cerrahi hastalarında sağlık okuryazarlığı, sağlık algısı ve cerrahi korkunun tek tek değerlendirildiği çalışmalar mevcuttur. Ancak hepsinin birlikte değerlendirildiği çalışmalar oldukça sınırlıdır. Cerrahi hastalarının kendilerine ilişkin kararlar alabilmesi ve olumlu cerrahi sonuçlar için sağlık okuryazarlığının önemli olduğu açıktır. Araştırma sonuçlarının literatüre katkısı olacağı düşünülmektedir. Araştırmada veri toplama süresinin sınırlı olması ve araştırmanın yapıldığı hastanede safra kesesi

ameliyatlarının daha fazla yapılması nedeniyle bu hasta grubu ile çalışıldı.

Bu araştırma Türkiye'nin batı bölgesindeki bir devlet hastanesinin cerrahi kliniğinde yatan, planlı safra kesesi ameliyatı olacak hastalarda sağlık okuryazarlığının sağlık algısı ve ameliyat korkusuna etkisini incelemek amacı ile yapıldı.

Bu araştırmada araştırma soruları

- Sağlık okuryazarlığı düzeyi sağlık algısı üzerine etkili midir?
- Sağlık okuryazarlığı düzeyi cerrahi korku üzerine etkili midir? sorularına yanıt arandı.

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırma Tipi, Yeri ve Zamanı

Tanımlayıcı ve kesitsel türdeki bu araştırmanın örneklem büyüklüğü Altun Şahin ve arkadaşlarının (9) (2017) çalışmasından elde edilen Cerrahi Korku Ölçeği toplam puanı dikkate alınarak G power programında hesaplandı. Bu puandan %10 mutlak sapma aralığında, %95 güven düzeyi ($\alpha=0,05$) %95 güç ile etki büyüklüğü 0,3 olacak şekilde en küçük örnek büyüklüğü 128 olarak belirlendi. Çalışmaya üç hasta veri toplama formlarını tamamlamadığı, iki hasta araştırmaya katılmak istemediği ve iki hasta da araştırma kriterlerini karşılamadığı için dahil edilmedi. Araştırma 130 hasta ile tamamlandı. Çalışma 01.07.2018-31.12.2018 tarihleri arasında Türkiye'nin batı bölgesindeki bir devlet hastanesinin cerrahi kliniğinde yürütüldü. Araştırmaya planlı laparoskopik safra kesesi ameliyatı olacak, 18 yaş ve üstü, bilinci açık ve iletişim kurulabilen, işbirliğine açık olan ve araştırmaya gönüllü olarak katılan hastalar dahil edildi.

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; Sağlık Algısı Ölçeği (SAÖ) ve Cerrahi Korku Ölçeği (CKÖ) puanlarıdır. Bağımsız değişkenleri ise Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (SOYÖ) puanı, yaş, eğitim durumu, cinsiyet, beden kitle indeksi, kronik hastalık durumları ve ameliyata ilişkin bilgi durumları vb. değişkenlerdir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu, SOYÖ, SAÖ ve CKÖ kullanılarak toplandı. Ayrıca ağrıyı değerlendirmek için visual analog skala (VAS) ve Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) Fiziksel Durum Sınıflandırma Sistemi kullanıldı.

Kişisel bilgi formu: Bu formda bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, daha önce geçirilen hastalık ve ameliyat olma durumu, sürekli kullanılan ilaç gibi demografik özellikler ile ilişkili sorular yer almaktadır.

Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (SOYÖ): Sorensen ve arkadaşlarının geliştirdiği ölçek [HLS-E.U (Health Literacy Survey in Europe)- (47 madde)], Toçi Bruzari ve Sorenson tarafından sadeleştirilerek 25 maddeye (Health Literacy Index) indirilmiştir. Bu ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği Aras ve Bayık Temel tarafından yapılmıştır. Ölçek 25 madde ve dört alt boyuttan; 5 madde bilgiye erişim, 7 madde bilgileri anlama, 8 madde değer biçme/değerlendirme ve 5 madde uygulama/kullanma oluşmaktadır. Ölçekten minimum 25 ve maksimum 125 puan alınmaktadır. Ölçek ortalama 5-10 dakikalık sürede uygulanmaktadır. Yüksek puanlar bireyin

sağlık okuryazarlık düzeyinin yeterli ve çok iyi olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında cronbach alpha değeri 0,92, bu çalışmada 0,93 bulundu (10).

Sağlık Algısı Ölçeği (SAÖ): Ölçeği 2007 yılında Diamond ve arkadaşları geliştirmiş ve Kadioğlu ve Yıldız tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. Sağlık Algısı Ölçeği 15 madde ve dört alt boyuttan (kontrol merkezi, öz farkındalık, kesinlik ve sağlığın önemi) oluşmaktadır. Beşli Likert tipi bir ölçektir. Ölçekte 6 madde olumsuz, 9 madde olumludur. Ölçekten 15 ile 75 arasında puan alınmaktadır. Yüksek puanlar kişinin sağlık algısının yüksek olduğunu belirtmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında cronbach alpha katsayısı hemşirelik öğrencilerinde 0,77, ailelerinde 0,70, bu çalışmada 0,75 bulundu (11).

Cerrahi Korku Ölçeği (CKÖ): Bu ölçek Theunissen ve arkadaşları tarafından 2014 yılında elektif cerrahi yapılan hastalarda korku derecesini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Bağdıgan ve Karaman Özlü (2016) tarafından yapılmıştır. Ölçek sekiz maddeli, 0-10 arasında değişen 11 dereceli Likert tiptedir. 0: Hiç korkmuyorum 10: Çok büyük bir korkum varı göstermektedir. Ölçeğin iki alt boyut vardır. Ameliyatın kısa dönem sonuçlarından korkuyu 1-4 arası maddeler, uzun vadeli sonuçlarını 5-8 arasındaki maddeler sorgulamaktadır. Alt boyutlardan en az 0, en yüksek 40 puan elde edilmektedir. Ölçekten 0-80 arası puan alınmaktadır. Yüksek puanlar daha fazla algılanan korku derecesini göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında cronbach alpha katsayısı 0,93, bu çalışmada da 0,93 bulundu (12).

Visual Analog Skala (VAS): Ağrı şiddetini değerlendirmek için hassas, tekrarlanabilir ve güvenilir bir yöntem olarak sık kullanılmaktadır. Hasta 10 cm'lik dikey ya da yatay cetvel üzerine 0-10 arasında bir sayıyı işaretler. 0: hiç ağrı yok, 10: dayanılmaz ağrı olarak tanımlanır (13).

Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) Fiziksel Durum Sınıflandırma Sistemi: Anestezi öncesi hastanın tıbbi durumunu değerlendirmek ve ameliyat sürecindeki riskleri öngörmek amacıyla kullanılan bir sınıflandırma sistemidir. ASA I ile ASA VI arasında değişen bir sınıflandırma sistemi vardır. ASA I normal sağlıklı kişiyi belirtirken, ASA VI organ donörü için ameliyat edilecek ve beyin ölümü gerçekleşmiş hastayı tanımlamaktadır (14).

2.3. Verilerin Toplanması

Veri toplama öncesi hastalara araştırmanın amacına yönelik gerekli açıklamalar yapılarak yazılı ve sözlü onamları alındı. Veriler ameliyattan önce hasta odasında yüz yüze görüşme tekniği ile elde edildi. Hastalara önce kişisel bilgi formu daha sonra ölçekler uygulandı. Soruları cevaplama süresi yaklaşık 20-25 dakikadır.

2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada veriler SPSS 15,0 (version 15.0, SPSS, Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak değerlendirildi. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama±standart sapma, maksimum ve minimum) ve Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu shapiro wilk testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık p<0,05 kabul edildi.

3. Bulgular

Tablo 1'de araştırma grubu ile ilgili bazı tanıtıcı özellikler gösterildi. Araştırma kapsamında alınan hastaların yaş ortalamasının 50,03±11,42 (min: 19,00- maks: 75,00) yıl olduğu, %76,9'unun kadın, beden kitle indeksi ortalamalarının 29,49±5,04 (min: 18,75-maks: 45,27) kg/m² ve %20,0'inin normal kiloda olduğu saptandı. Hastaların %61,5'sinin okuryazar veya ilkökul mezunu, %47,7'sinin ev hanımı, %53,1'inin ortalama gelir düzeyinde olduğu ve %63,8'inin ilde ikamet ettiği belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Sosyo-demografik Özellikler	n	%
Yaş Grubu		
Ort±SS: 50,03±11,42, Min: 19,00, Maks: 75,00		
50 yaş ve altı	72	55,4
51 yaş ve üzeri	58	44,6
Cinsiyet		
Kadın	100	76,9
Erkek	30	23,1
Beden Kitle İndeksi		
Ort ± SS: 29,49± 5,04, Min: 18,75, Maks: 45,27kg/m ²		
Normal kilolu	26	20,0
Hafif kilolu	52	40,0
Obez	52	40,0
Eğitim Düzeyi		
Okuryazar veya ilkökul	80	61,5
Ortaokul	15	11,5
Lise ve üzeri	18	13,8
Yüksekokul-Üniversite	17	13,1
Meslek		
Emekli	29	22,3
Ev hanımı	62	47,7
Memur/işçi/serbest	39	30,0
Gelir Düzeyi		
Ortalamadan biraz üstünde	10	7,7
Ortalama düzeyde	69	53,1
Ortalamadan biraz altında	51	39,2
Halen yaşanan yer		
İl	83	63,8
İlçe	23	17,7
Köy-kasaba	24	18,5

Ort: Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer

Araştırmaya katılan hastaların %28,5'inin önemli hastalık geçirdiği ve bu hastalıkların bel fitiği, astım, mide fitiği prostat ve diyabet olduğu belirlendi. Araştırma grubunun %69,2'sinin daha önce hastaneye yattığı ve %60,8'inin sezeryan, mide fitiği nedeni ile daha önce ameliyat olduğu saptandı. Hastaların %42,3'ünün sürekli ilaç kullandığı ve bu ilaçların antihipertansif, antidiyabetik ve antidepresan gibi ilaçlar olduğu bulundu. Araştırma grubunun %16,2'sinin hipertansiyon, %11,5'inin diyabet, %38,4'ünün kalp hastalığı, endokrin hastalıklar, akciğer ve periferik damar hastalığı gibi kronik hastalığı olduğu belirlendi. Hastaların %50,0'inin safra kesesi rahatsızlığına bağlı ağrı (karın ve mide ağrısı) şikayeti olduğu, VAS-ağrı

ortalamasının $2,70 \pm 3,03$ (min: 0, maks: 10) olduğu, şikâyet süresi ortalamasının $17,71 \pm 49,94$ (min: 0, maks: 365) ay ve %67,7'sinin ASA 1 sınıfında olduğu saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Hastaların Hastalık Öyküsüne Göre Dağılımı

Hastalık Öyküsü	n	%
Daha önce önemli bir hastalık geçirme durumu		
Evet*	37	28,5
Hayır	93	71,5
Daha önce hastaneye yatma öyküsü		
Evet**	90	69,2
Hayır	40	30,8
Daha önce ameliyat olma durumu		
Evet*	79	60,8
Hayır	51	39,2
Sürekli ilaç kullanma durumu		
Evet**	55	42,3
Hayır	75	57,7
Kronik hastalıklar[†]		
Hipertansiyon	21	16,2
Diyabet	15	11,5
Psikolojik hastalıklar	12	9,2
Diğer**	50	38,4
Şu andaki şikâyet durumu		
Evet [†]	65	50,0
Hayır	65	50,0
Şikâyet Süresi		
Ort±SS: 17,71±49,94 Min: 0,00, Maks:365,00 ay		
ASA Sınıflaması		
ASA I	88	67,7
ASA II	35	26,9
ASA III	7	5,4
Şu Andaki Ağrı Düzeyi (Visual Analog Skala-VAS)		
Ort ± SS: 2,70± 3,03, Min: 0, Maks: 10		

*Bel fıtığı, astım, guatr, mide fıtığı, prostat, diyabet

**Doğum, mide fıtığı, sezeryan

*Sezeryan, doğum, bel fıtığı, anjijyo

**Hipertansiyon, diyabet, depresyon, mide ilacı

*evet cevabı verenler alınmıştır

** Kalp hastalığı, endokrin hastalıklar, akciğer ve periferik damar hastalığı

*Ağrı, karın ağrısı, mide ağrısı

Ort: Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer

Araştırmaya grubunun SOYÖ puan ortalamaları $100,82 \pm 15,62$ (min:48-maks:120) olarak belirlendi. Alt boyut puan ortalamaları sırasıyla; bilgiye erişim: $21,78 \pm 3,75$ (min:7-maks:25), bilgileri anlama; $27,93 \pm 5,91$ (min:7-maks:35), değerlendirme; $28,45 \pm 5,61$ (min:13-maks:25) ve uygulama; $22,66 \pm 3,12$ (min:12-maks:25) olarak saptandı. Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği alt boyutlarından en yüksek uygulama, en düşük ise değerlendirme alt boyutlarından puan alındığı saptandı. Araştırmaya katılan hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyleri yüksek bulundu (Tablo 3).

Araştırmaya katılan hastaların SAÖ puan ortalaması; $49,50 \pm 7,97$ (min:15-maks:64) bulundu. Sağlık Algısı Ölçeği alt boyut puanları sırası ile kontrol merkezi $15,89 \pm 4,40$ (min:5- maks: 25), kesinlik $11,52 \pm 3,24$ (min:4-maks:18), sağlığın önemi $11,60 \pm 2,38$ (min:3-maks:15), öz farkındalık

$10,49 \pm 2,34$ (min:3-maks:15) olarak saptandı. Hastaların SAÖ alt boyutlarından en yüksek "sağlığın önemi" en düşük ise "kesinlik" alt boyutlarından puan aldıkları belirlendi. Araştırmaya katılan hastaların sağlık algısı düzeyleri orta düzey bulundu (Tablo 3).

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Hastaların Ölçeklerden Aldıkları Puanlara Göre Dağılımları

Ölçekler	Ort±S,SS	Min-Maks	Çeyreklerarası aralık (ÇAA)
Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (SOYÖ)			
Bilgiye Erişim	21,78±3,75	7-25	23,00(20,00-25,00)
Bilgileri Anlama	27,93±5,91	7-35	29,00(25,00-32,00)
Değerlendirme	28,45±5,61	13-35	29,00(25,00-33,00)
Uygulama	22,66±3,12	12-25	24,00(21,00-25,00)
Toplam	100,82±15,62	48-120	105,00(90,75-113,00)
Sağlık Algısı Ölçeği (SAÖ)			
Kontrol Merkezi	15,89±4,40	5,00-25,00	16,00(13,00-19,00)
Kesinlik	11,52±3,24	4,00-18,00	12,00(10,00-14,00)
Sağlığın Önemi	11,60±2,38	3,00-15,00	12,00(11,00-13,00)
Öz farkındalık	10,49±2,34	3,00-15,00	11,00(9,00-12,00)
Toplam	49,50±7,97	15,00-64,00	50,00(45,00-56,00)
Cerrahi Korku Ölçeği (CKÖ)			
Kısa	20,88± 10,71	0,00-40,00	22,00(12,00-29,00)
Uzun	15,88± 11,33	0,00-40,00	14,00(7,00-22,25)
Toplam	36,76±20,31	0,00-40,00	36,00(20,00-51,00)

Ort: Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma, Min: En küçük değer, Maks: En büyük değer

Hastaların CKÖ puan ortalamaları $36,76 \pm 20,31$ 'dir (min:0-maks:40). Cerrahi Korku Ölçeği alt boyut puan ortalamaları ise sırası ile kısa dönem korku $20,88 \pm 10,71$ (min:0-maks:40), uzun dönem korku $15,88 \pm 11,33$ (min:0- maks:40) olarak saptandı. Cerrahi Korku Ölçeği alt boyutlarından kısa dönem korku puanları uzun dönem korku puanlarından daha yüksek bulundu (Tablo 3).

Tablo 4'te yer alan SOYÖ toplam puanı ile SAÖ toplam puanları arasında bir ilişki saptanmadı ($p < 0,05$). Ancak SOYÖ alt boyutlarından bilgiye erişim ($r_s = -0,200$, $p = 0,022$), bilgileri anlama ($r_s = -0,309$, $p = 0,000$), değerlendirme/ değerlendirme ($r_s = -0,267$, $p = 0,002$), uygulama/kullanma ($r_s = -0,300$, $p = 0,001$) ve SOYÖ toplam puanı ($r_s = -0,318$, $p = 0,000$) ile SAÖ alt boyutu kesinlik arasında negatif yönlü zayıf ilişki belirlendi.

Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği alt boyutları bilgiye erişim ($r_s = -0,209$, $p = 0,017$), bilgileri anlama ($r_s = -0,219$, $p = 0,012$), uygulama/kullanma ($r_s = -0,215$, $p = 0,014$) ve toplam puan ($r_s = -0,226$, $p = 0,010$) ile CKÖ toplam puanı arasında negatif yönlü ilişki bulundu (Tablo 5).

4. Tartışma

Araştırmaya katılan hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyleri yüksek bulundu. Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği alt boyutlarından en yüksek uygulama, en düşük ise değerlendirme alt boyutlarından puan alındığı belirlendi. Yapılan diğer çalışmalarda SOYÖ puanı bu çalışmadan düşük bulunmuştur. Çimen ve Bayık Temel'in çalışmasında SOYÖ toplam puan ortalaması $87,96 \pm 13,89$ olarak saptanmıştır (15). Elli bir çalışmanın değerlendirildiği bir meta analizde hastaların üçte birinin (%32) sınırlı

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Hastaların Sağlık Okuryazarlığı ile Sağlık Algısı Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

	SOYÖ Bilgiye erişim	SOYÖ Bilgileri anlama	SOYÖ Değer biçme değerlendirme	SOYÖ Uygulama kullanma	SOYÖ Toplam	SAÖ Kontrol merkezi	SAÖ Kesinlik	SAÖ Sağlığın önemi	SAÖ Öz farkındalık	SAÖ Toplam
Ölçekler										
SOYÖ Bilgiye erişim	-									
SOYÖ Bilgileri anlama	$r_{s=0,636}^{**}$ $p=0,000$	-								
SOYÖ Değer biçme değerlendirme	$r_{s=0,650}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,768}^{**}$ $p=0,000$	-							
SOYÖ Uygulama kullanma	$r_{s=0,515}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,563}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,593}^{**}$ $p=0,000$	-						
SOYÖ Toplam	$r_{s=0,789}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,909}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,918}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,725}^{**}$ $p=0,000$	-					
SAÖ Kontrol merkezi	$r_{s=0,063}$ $p=0,479$	$r_{s=0,074}$ $p=0,400$	$r_{s=0,102}$ $p=0,247$	$r_{s=0,104}$ $p=0,241$	$r_{s=0,053}$ $p=0,546$	-				
SAÖ Kesinlik	$r_{s=0,200}^*$ $p=0,022$	$r_{s=0,309}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,267}^{**}$ $p=0,002$	$r_{s=0,300}^{**}$ $p=0,001$	$r_{s=0,318}$ $p=0,000$	$r_{s=0,035}$ $p=0,693$	-			
SAÖ Sağlığın önemi	$r_{s=0,153}$ $p=0,082$	$r_{s=0,029}$ $p=0,743$	$r_{s=0,057}$ $p=0,519$	$r_{s=0,121}$ $p=0,171$	$r_{s=0,098}$ $p=0,267$	$r_{s=0,261}^{**}$ $p=0,003$	$r_{s=0,044}$ $p=0,621$	-		
SAÖ Öz farkındalık	$r_{s=0,171}$ $p=0,052$	$r_{s=0,065}$ $p=0,462$	$r_{s=0,142}$ $p=0,106$	$r_{s=0,158}$ $p=0,073$	$r_{s=0,168}$ $p=0,055$	$r_{s=0,120}$ $p=0,174$	$r_{s=0,022}$ $p=0,802$	$r_{s=0,497}^{**}$ $p=0,000$	-	
SAÖ Toplam	$r_{s=0,047}$ $p=0,592$	$r_{s=0,162}$ $p=0,065$	$r_{s=0,137}$ $p=0,119$	$r_{s=0,011}$ $p=0,904$	$r_{s=0,105}$ $p=0,236$	$r_{s=0,769}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,415}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,546}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,463}^{**}$ $p=0,000$	-

r_s Spearman korelasyon testi değeri, * $p<0,05$, ** $p<0,01$
SOYÖ: Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, SAÖ: Sağlık Algısı Ölçeği

sağlık okuryazarlığına sahip olduğu belirlenmiştir (8). Elektif cerrahi yapılan hastaların sağlık okuryazarlığı düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışmada da hastaların %37,3'ünün sınırlı sağlık okuryazarlığı olduğu saptanmıştır (16). Ameliyat öncesi dönemde sağlık okuryazarlığının hastaların ameliyat kararını etkilediği gösterilmiştir. Örneğin meme cerrahisi yapılan ve düşük sağlık okuryazarlığına sahip hastalarda rekonstrüksiyon oranları da düşük bulunmuştur (17). Acil genel cerrahi hastalarında sağlık okuryazarlığının değerlendirildiği çalışmada; hastaların %22'sinin düşük sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu ve sağlık okuryazarlık düzeyi düşük olan hastalarda düşük ilaç uyumu, yetersiz yara/dren bakımı, komplikasyonlar ve hastaneye yeniden yatışta artış ve günlük yaşam aktivitelerine dönüşte uzama saptanmıştır (18). Araştırmadan elde edilen ölçek puanı diğer çalışmalardan daha yüksek olması örneklem grubundan farklılığı ile açıklanabilir. Sağlık okuryazarlığı bir algı olduğu için kişilerin bu konudaki algıları ve farkındalıkları bu durumu etkileyebilir. Örneklem grubunun çoğunluğunun kadın ve emekli olması nedeniyle evde zaman geçirmek için televizyon gibi kitle iletişim araçlarından sağlığa ilişkin programları daha fazla izlemesi sağlık okuryazarlık düzeylerini yükseltmiş olabilir. Aynı zamanda kadınların ailede bakım verici rolünde daha fazla ön planda olmasının da sağlık okuryazarlık düzeyini yükseltmede etkili olabileceği düşünülmektedir. Sağlık okuryazarlığı sağlık hizmetini sunan ve bu hizmeti alan bireyler arasında sorumlulukların paylaşılmasına ve daha iyi iletişim kurulmasına neden olmaktadır. Hasta ile iletişimdeki kısıtlı süre nedeni ile hastanın sağlık profesyonellerinden aldığı bilgileri anlaması gereklidir. Ayrıca günümüzde hastalar tedavi ve bakımlarında pasif değil aktif rol oynamakta ve tedavisi ile ilgili kararlara katılmak istemektedir. Tüm bunlar bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin yüksek olması ile sağlanabilmektedir (1).

Araştırmada hastaların SAÖ puan ortalaması 49,50±7,97 ve en yüksek sağlığın önemi alt boyutundan puan aldığı saptandı. Türe Yılmaz ve arkadaşlarının cerrahi hastalarının sağlık algılarını değerlendirdiği çalışmada hastaların SAÖ'den aldıkları ortalama puan 38,43±7,70'tir. Jinekolojik cerrahi öncesi hastaların SAÖ toplam puan ortalaması 44,7±16,1 olarak bulunmuştur (19). Sağlık algısı ile kanser tarama farkındalığı arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada SAÖ toplam puan ortalaması 50,18±9,86 olarak saptanmıştır (20). Koroner arter hastalığı olan bireylerde sağlık algısının incelendiği başka bir çalışmada SAÖ puan ortalaması 47,37±5,77 belirlenmiştir (21). Araştırma bulguları literatüre yakındır. Sağlığın önemi alt boyutundan yüksek puan alınması da hastaların sağlıklarına verdikleri önemi ve bu önemin yaşamındaki önceliklerinden biri olduğunu göstermektedir.

Araştırmada CKÖ toplam puan ortalaması 36,76±20,31'dir. Cerrahi Korku Ölçeği alt boyutlarından kısa dönem puanlarının 20,88±10,71 uzun döneme 15,88±11,33 göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ölçekten alınan yüksek puanlar daha yüksek algılanan korku derecesini göstermektedir. Ameliyatı bekleyen hastaların cerrahi korkularının değerlendirildiği çalışmada CKÖ toplam puanı 37,55 ±21,11, alt boyutlarından kısa dönem 18,03±11,44 ve uzun dönem 19,52±11,87 olarak belirlenmiştir (12). Cerrahi korkunun uykuya etkisinin incelendiği diğer bir çalışmada CKÖ toplam puanı 42,57±25,40, CKÖ-kısa 19,61±12,98 ve CKÖ-uzun 22,95±13,88 olarak saptanmıştır (9). Elektif cerrahi bekleyen hastalarda ise CKÖ toplam puanı 37,55±21,11, CKÖ-kısa 18,03±11,44 ve CKÖ-uzun 19,52±11,87 olarak saptanmıştır (22). Total diz protezi ameliyatı planlanan hastaların cerrahi korkularının değerlendirildiği başka bir çalışmada CKÖ toplam puanı 33,89±24,04, CKÖ-kısa 15,44 ±14,38 ve CKÖ-uzun 18,44±11,30 bulunmuştur (23). Araştırmadan CKÖ toplam puanı literatüre benzer iken alt boyut puanları farklıdır. Farkın ameliyatın türü ile ilişkili

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Hastaların Sağlık Okuryazarlığı ile Cerrahi Korku Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Ölçekler	SOYÖ Bilgiye Erişim	SOYÖ Bilgileri Anlama	SOYÖ Değer Biçme Değerlendirme	SOYÖ Uygulama Kullanma	SOYÖ Toplam	CKÖ-Kısa	CKÖ-Uzun	CKÖ-Toplam
SOYÖ Bilgiye erişim	-							
SOYÖ Bilgileri anlama	$r_{s=0,636}^{**}$ $p=0,000$	-						
SOYÖ Değer biçme değerlendirme	$r_{s=0,650}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,768}^{**}$ $p=0,000$	-					
SOYÖ Uygulama kullanma	$r_{s=0,515}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,563}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,593}^{**}$ $p=0,000$	-				
SOYÖ Toplam	$r_{s=0,789}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,909}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,918}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,725}^{**}$ $p=0,000$	-			
CKÖ-Kısa	$r_{s=0,174}^{*}$ $p=0,048$	$r_{s=0,170}^{*}$ $p=0,053$	$r_{s=0,127}$ $p=0,150$	$r_{s=0,190}^{*}$ $p=0,030$	$r_{s=0,189}^{*}$ $p=0,031$	-		
CKÖ- Uzun	$r_{s=0,199}^{*}$ $p=0,023$	$r_{s=0,219}^{*}$ $p=0,012$	$r_{s=0,131}$ $p=0,137$	$r_{s=0,194}^{*}$ $p=0,027$	$r_{s=0,213}^{*}$ $p=0,015$	$r_{s=0,697}^{**}$ $p=0,000$	-	
CKÖ- Toplam	$r_{s=0,209}^{*}$ $p=0,017$	$r_{s=0,219}^{*}$ $p=0,012$	$r_{s=0,141}$ $p=0,109$	$r_{s=0,215}^{*}$ $p=0,014$	$r_{s=0,226}^{**}$ $p=0,010$	$r_{s=0,922}^{**}$ $p=0,000$	$r_{s=0,914}^{**}$ $p=0,000$	-

r_s Spearman korelasyon testi değeri, * $p<0,05$, ** $p<0,01$
SOYÖ: Sağlık okuryazarlığı ölçeği, CKÖ: Cerrahi korku ölçeği

olduğu düşünülmektedir. Bu durum diğer çalışmalarda örnekleme alınan hastaların daha büyük ameliyat geçirmesi ve iyileşme sürelerinin uzun olmasının, ameliyat sonrasında tamamen iyileşememe korkusu ile açıklanabilir.

Araştırmada SOYÖ ile SAÖ toplam puanları arasında ilişki saptanmadı. Literatürde cerrahi hastalarda SOYÖ ile SAÖ ilişkisini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak gebelerde SOYÖ ile SAÖ puanları arasında ilişki belirlenmiştir. Gebelerin sağlık okuryazarlıkları yükseldikçe sağlık algılarının arttığı belirlenmiştir (24). Literatürde de cerrahi hastalarda sağlık okuryazarlık düzeyinin düşük olmasının cerrahi sonuçları olumsuz etkilediği belirtilmiştir (7).

Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile CKÖ toplam puanları arasında negatif yönlü zayıf ilişki saptandı. Ameliyat öncesi sağlık okuryazarlığı oranının yüksek olmasının cerrahi korkuyu azalttığı belirlendi. Ameliyat öncesi farklı yöntemler kullanılarak yapılan hasta eğitiminin hastaların anksiyetesini düşürdüğü saptanmıştır. Sağlık profesyonellerinin değişik yöntemler ile ameliyat öncesi eğitim yapması önerilmektedir (6).

4.1. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma verileri araştırmanın yapıldığı hastanenin cerrahi kliniğinde safra kesesi ameliyatı olacak hastalar ile yapıldığından sonuçlar sadece bu hasta grubuna genellenebilir. Araştırmada veriler yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak anket formları ile toplandığından verilerin güvenilirliği hastaların verdiği bilgiler ile sınırlıdır.

5. Sonuç ve Öneriler

Bir devlet hastanesi genel cerrahi kliniğinde yatan safra kesesi ameliyatı olacak hastaların sağlık okuryazarlığının sağlık algısı ve cerrahi korkuya etkisinin incelendiği araştırma sonucunda hastaların sağlık okuryazarlık düzeyinin yüksek, sağlık algılarının ve cerrahi korkularının orta düzey olduğu belirlendi. Ayrıca sağlık okuryazarlığı düzeyinin cerrahi korku düzeyini azalttığı saptandı.

Bu sonuçlar doğrultusunda; hastaların cerrahi korkularını azaltmak ve sağlık algılarını artırmak için ameliyat öncesi

eğitime önem verilmesi, hastalıklarına ilişkin bilgilendirme yapılması ve çalışmadan elde edilen sonuçların genellenebilmesi için bu konuya yönelik daha fazla sayıda çalışma yapılması önerilmektedir.

6. Alana Katkı

Ameliyat öncesi hastaların sağlık algısı ve cerrahi korku düzeylerini etkileyen faktörlerin belirlenerek ortaya çıkarılması, bunları azaltmaya yönelik hemşirelik girişimlerin planlanması ve uygulanması önemlidir. Hastaların cerrahiye yönelik korkularını azaltma ve sağlık algılarını artırmaya yönelik danışmanlık ve hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi yararlı olabilir. Böylece ameliyat sürecinde korkuya bağlı oluşabilecek komplikasyonlar azaltılabilir. Hastanın daha az anestezi ve analjezik ilaç alması sağlanabilir. İyileşme sürecinin hızlanmasına ve yaşam kalitelerinin artmasına katkı sağlanabilir. Ayrıca hastaların memnuniyet düzeyi de artırılabilir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma öncesinde Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik kurulundan onay (13.06.2018-20/478/486) ve araştırmanın yapıldığı hastaneden kurum izni alındı. Araştırma Helsinki Bildirgesi ilkelerine göre yürütüldü. Çalışmaya dahil edilen tüm hemşirelerden imzalı bilgilendirilmiş onam formu alındı.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram:FÇ, EY; **Tasarım:**FÇ, EY; **Denetleme:**FÇ, EY; **Kaynak ve Fon Sağlama:**FÇ, EY; **Malzemeler:**FÇ, EY; **Veri Toplama ve/veya İşleme:**FÇ; **Analiz/Yorum:**FÇ, EY; **Literatür Taraması:**FÇ, EY; **Makale Yazımı:**FÇ, EY; **Eleştirel İnceleme:** FÇ, EY.

Kaynaklar

1. Balçık YP, Taşkaya S, Şahin B. Sağlık okuryazarlığı. TAF Prev Med Bull. 2014;13(4):321-6.

2. Türe Yılmaz A, Çulha İ, Kersu Ö, Gümüş D, Ünsal A, Köşgeroğlu N. Cerrahi hastalarının sağlık algıları ve etkileyen faktörler. *The Journal of Academic Social Sciences*. 2018;68:89-99. DOI:10.16992/ASOS.13536.
3. Akça E, Gökyıldız Sürücü Ş, Akbaş, M. Gebelerde sağlık algısı, sağlık okuryazarlığı ve ilişkili faktörler. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi. 2020;8(3):630-42. DOI: 10.33715/inonusaglik.735467.
4. Abate SM, Chekol YA, Basu B. Global prevalence and determinants of preoperative anxiety among surgical patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg Open*. 2020;25: 6-16. DOI:10.1016/j.ijso.2020.05.010.
5. Sigdel S. Perioperative anxiety: A short review. *Glob Anesth Perioper Med*. 2015;1(4):107-8. DOI: 10.15761/GAPM.1000126.
6. Ayyadhah Alanazi A. Reducing anxiety in preoperative patients: a systematic review. *Br J Nurs*. 2014;23(7):387-93. DOI: 10.12968/bjon.2014.23.7.387.
7. Chang ME, Baker SJ, Dos Santos Marques IC, Liwo AN, Chung SK, Richman JS, et al. Health literacy in surgery. *Health Lit Res Pract*. 2020;4(1):e46-e65. DOI: 10.3928/24748307-20191121-01.
8. Roy M, Corkum JP, Urbach DR, Novak CB, von Schroeder HP, McCabe SJ, et al. Health literacy among surgical patients: A systematic review and meta-analysis. *World J Surg*. 2019;43(1):96-106. DOI: 10.1007/s00268-018-4754-z.
9. Altun Şahin Ö, Özlü Karaman Z, Olçun Z, Kaya M. Does the fear of surgery prevent patients from sleeping? *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;20(4):260-6.
10. Aras Z, Bayık Temel A. Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2017;25(2):85-94.
11. Kadioğlu H, Yıldız A. Sağlık Algısı Ölçeği'nin Türkçe çevriminin geçerlilik ve güvenilirliği. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*. 2012;32(1):47-53.
12. Bağdigen M, Karaman Özlü Z. Validation of the Turkish version of the Surgical Fear Questionnaire. *J Perianesth Nurs*. 2018;33(5):708-14. DOI: 10.1016/j.jopan.2017.05.007.
13. Kumar P, Tripathi L. Challenges in pain assessment: Pain intensity scales. *Indian Journal of Pain* 2014; 28(2): 61-70.
14. Günaydın B. ASA fiziksel durum sınıflandırma sistemi: ASA physical status classification system. *Turk J Anaesthesiol Reanim*. 2021;49(2):192-3.
15. Çimen Z, Temel Bayık A. Kronik hastalığı olan yaşlı bireylerde sağlık okuryazarlığı ve sağlık algısı ilişkisi ve sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2017; 33(3):105-25.
16. Koster ES, Schmidt A, Philbert D, van de Garde EMW, Bouvy ML. Health literacy of patients admitted for elective surgery. *Z Gesundh Wiss*. 2017;25(2):181-6. DOI: 10.1007/s10389-016-0774-z.
17. Winton LM, Nodora JN, Martinez ME, Hsu CH, Djenic B, Bouton ME, et al. Factors associated with surgical management in an underinsured, safety net population. *Surgery*. 2016;159(2):580-90. DOI: 10.1016/j.surg.2015.08.016.
18. Calabrese EC, Asmar S, Bible L, Khurram M, Chehab M, Tang A, et al. Prospective evaluation of health literacy and its impact on outcomes in emergency general surgery. *J Surg Res*. 2021;261:343-50. DOI: 10.1016/j.jss.2020.12.047.
19. Kahyaoğlu Süt H. Jinekolojik cerrahi operasyon öncesi hastaların hastalık algıları üzerine etkili faktörler. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2017;13:83-90. DOI: 10.5350/BTDMJB201713205.
20. Karakoyunlu Şen S, Kılıç Öztürk Y. Sağlık algısı ile kanser taraması farkındalığı arasındaki ilişki. *Türk Aile Hek Derg*. 2020; 24(4): 175-83.
21. Gür G, Suna N. Koroner arter hastalarında sağlık algısı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi. *HSP*. 2019; 6(2): 209-19.
22. Kaya M, Karaman Özlü Z. Elektif cerrahi bekleyen hastalarda cerrahi korkunun sosyal destek algısı ile ilişkisinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;22(4):281-90. DOI: 10.17049/ataunihem.550029.
23. Mete Z, Avcı Işık S. Total diz protezi ameliyatı planlanan hastaların cerrahi korku düzeyleri ile ameliyat sonrası ağrı düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2020;12(3):337-47.
24. Akça E, Gökyıldız Sürücü Ş, Akbaş M. Gebelerde sağlık algısı, sağlık okuryazarlığı ve ilişkili faktörler. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi. 2020;8(3):630-42.

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Ebelerin Mesleki Aidiyetlerinin İncelenmesi: Kesitsel Bir Çalışma*Examining the Occupational Belongings of Midwives:**A Cross-sectional Study*Fatma Şule BİLİGİÇ¹ ¹Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye**Geliş tarihi/Received:** 25.06.2021**Kabul tarihi/Accepted:** 13.01.2022**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:**

Fatma Şule BİLİGİÇ, Öğr. Gör.
Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Beyoğlu/İstanbul, Türkiye
E-posta: sulebiligic@halic.edu.tr
ORCID: 0000-0002-5950-2553

Öz**Amaç:** Bu çalışma ebelerin mesleki aidiyetlerini değerlendirmek amacıyla yapıldı.**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı, kesitsel tipteki araştırma 20 Mart 2021- 30 Mayıs 2021 tarihleri arasında yapıldı. Araştırma boyunca Helsinki Bildirgesi ilkelerine uyuldu. Örneklemi Türkiye genelinde araştırmaya katılmaya gönüllü 348 ebe oluşturdu. Veriler, kartopu örnekleme yöntemi ile çevrimiçi anketler kullanılarak, "Anket Formu, ve Ebelik Aidiyet Ölçeği" kullanılarak toplandı.**Bulgular:** Araştırmaya katılan ebelerin yaş ortalamaları $24,54 \pm 3,74$ ve tamamı lisans mezunu idi. Mesleki aidiyet ölçeği toplam puan ortalaması $96,37 \pm 18,22$ olduğu ve ebelerin mesleği kendine uygun bulma ve mesleğe ilişkin sorunları özel yaşama yansıtma ile ölçek ve tüm alt boyutları arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü ($p=0,000$). Mesleki aidiyet ölçeği toplam puan ortalaması ile duygusal aidiyet ($r=,914$, $p=0,000$), mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme ($r=,914$, $p=0,000$), mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme ($r=,914$, $p=0,000$), meslekte görev ve yetki sınırı ($r=,783$, $p=0,000$) alt boyut puan ortalamaları arasında pozitif yönde ilişki belirlendi.**Sonuç:** Araştırmaya katılan ebelerin mesleki aidiyet duygularının üst sınıra oldukça yakın olduğu ve ebeliği isteyerek seçenlerin, mesleği kendine uygun bulanların, gelişme ve bilimsel etkinlikleri takip edenlerin mesleki aidiyetlerinin daha yüksek olduğu görüldü.**Anahtar Kelimeler:** Ebelik, mesleki aidiyet, ebe.**Abstract****Objective:** This study was conducted to evaluate the professional belonging of midwives.**Material and Method:** Descriptive, cross-sectional, study was conducted between 20 March 2021 and 30 May 2021. The principles of the Declaration of Helsinki were followed throughout the research. The sample consisted of 348 midwives who volunteered to participate in the study across Turkey. The data were collected by snowball sampling method using online questionnaires, "Survey Form, and Midwifery Belonging Scale".**Results:** The mean age of the midwives participating in the study was 24.54 ± 3.74 and all of them were undergraduate graduates. It was observed that the total mean score of the occupational belonging scale was 96.37 ± 18.22 , and there was a significant relationship between the midwives' finding the profession suitable for themselves and reflecting the problems related to the profession to private life and the scale and all its sub-dimensions ($p=0.000$). Professional belonging scale mean total score and emotional belonging ($r=,914$, $p=0.000$), fulfilling professional roles and responsibilities ($r=,914$, $p=0.000$), evaluating professional development and opportunities ($r=,914$, $p=0.000$), positive correlation was determined between the sub-dimension mean scores of duty in the profession and limit of authority ($r=,783$, $p=0.000$).**Conclusion:** It was seen that the sense of professional belonging of the midwives participating in the research was very close to the upper limit, and those who voluntarily chose midwifery, those who found the profession suitable for themselves, and those who followed development and scientific activities had higher professional belonging.**Keywords:** Midwifery, professional belonging, midwife.

1. Giriş

Aidiyet kavramı 'mensubiyet' ya da 'ait olma hali' biçiminde açıklanan ve bir bütünleşme çabasının ifadesi olarak tanımlanabilir. Aidiyet, bireyi sarmalayan çevre ile kurulan ve bireyin bilinçsiz (aile, vatan, etnik köken) ya da bilinçli (eğitim, siyaset, meslek) tercihleri ile şekillenen, güncellenen ve değişkenlik arz eden bir durumdur. Mesleki aidiyet, çalışanların iş yaşamına yönelik tutum ve davranışlarını belirleyen ve iş performansını olumlu yönde etkileyen önemli bir unsur konumundadır (1,2,10). Mesleki aidiyet pek çok faktörle ilgilidir. Bunlar arasında mesleki statü, rol çatışması, ücret, birlikte çalışılan ekip üyeleri, kararlara katılma, çalışma koşulları, iş güvenliği, toplumun bakışı, iş görenin kişiliği, eğitim, ücret, kariyer olanakları, maddi ve manevi ödüller, ekonomik güvenlik, işin kendisi, yöneticilerin tutumu, yetki ve sorumluluklar sayılabilir (1,3,4).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre, 2018 yılında ülkemizde 56,351 ebe görev yapmaktadır (5). Ebeler, yüksek olan mesleki aidiyet duygusu ile birlikte mesleklerini severek ve isteyerek icra edecek, mesleğinin doğurduğu sorumlulukların farkında olacak, ana-çocuk sağlığı ve dolayısıyla toplum sağlığının gelişmesine katkı sağlayacaktır. Tam tersi durumda ise ebe, sorumluluğunda olan işlerden uzaklaşır ya da görevi olmayan işlere yönelir. Bunun yanında hizmet verdiği kadın ve çocuklara tahammülsüz davranabilir. Bu da hem çalıştığı kuruma hem de büyük ölçekte topluma büyük zarar verir (7,8). Ebelik eğitimindeki gelişmelere ve ebe sayısının oldukça tatmin edici boyutta olmasına rağmen ülkemizde ebeler mesleki sorumluluklarını yerine getirememekte ve alan dışı birimlerde çalıştırılmaktadır (6). Ana-çocuk sağlığından sorumlu olan ebelerin birçoğu kendi uzmanlığının gerektirdiği alanlar dışında bir alanda istihdam edilmekte ve mesleki aidiyet duyguları yok olmaktadır (7).

Ebelik öğrencilerinin profesyonel hayata başlamadan önce mesleki aidiyetleri yüksektir. Ocak Aktürk ve ark (2021) ebelik öğrencilerinin aidiyetlerini inceledikleri çalışmada, öğrencilerin aidiyet duygusunun üst sınıra yakın olduğunu ve aidiyet düzeyi ile bazı mesleki duygu, düşünce ve seçimlerinin arasında ilişki olduğunu bildirmişlerdir (8). İnsanın varoluşundan günümüze kadar kadının yaşadığı yer ya da evlerde doğum yapmak normal kabul edilirken, son yıllarda doğumun hastanelere taşınıp medikalize edilmesi ve kadınların "yabancı" bir ortama girmesi sonucunda annelik hizmetleri gittikçe daha karmaşık bir yapıya bürünmüştür (8). Medikalize olan doğumlarla birlikte ebeler kadınlara hizmetten uzaklaştırılmış bu da ebelerin mesleki aidiyetlerini olumsuz yönde etkilemiştir (8,11).

1.1. Amaç

Her meslek üyesinde olduğu gibi, ebelik mesleği içinde mesleki aidiyetin gelişmesi oldukça önemlidir. Mesleki aidiyetin daha iyi tanımlanması ve bu konuda doğru yorumların yapılabilmesi için daha kapsamlı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Ulusal literatürde ebelerin mesleki aidiyetini değerlendiren araştırmalar kısıtlıdır. Bu çalışma ebelerin mesleki aidiyetlerini incelemek amacıyla yapıldı. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap arandı.

- Klinisyen ebelerin mesleki aidiyet düzeyleri nedir?
- Ebelerin sosyo-demografik ve mesleki özellikleri ile mesleki aidiyet düzeyleri arasında ilişki var mıdır?

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırmanın tipi

Bu çalışma, tanımlayıcı, kesitsel tiptedir.

2.2. Araştırmanın yapıldığı yer

Veriler online platformda toplandı.

2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye genelinde görev yapan ebeler oluştururken örneklem sayısı evreni bilinen örneklem hesaplama yöntemi ile belirlendi. DSÖ 2018 verilerine göre Türkiye'de 56,351 ebe görev yapmaktadır (5). $p=0,05$ ve %5 hata payı ile alınabilecek örneklem sayısının 357 olduğu belirlendi. Veri toplama tarihleri arasında 357 örnekleme ulaşılsa da katılımcıların hatalı ve eksik veri girişleri dolayısıyla 348 katılımcı ile araştırma gerçekleştirildi. Veriler kartopu örneklem yöntemi ile ve çevrimiçi anketler kullanılarak elde edildi.

Örneklem Dahil Etme Kriterleri

- Aktif olarak ebelik mesleğini yapıyor olmak,
- Online olarak erişim sağlamak,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak.

Örneklem Çıkarılma

- Eksik veya hatalı giriş yapılması

2.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulan "Anket Formu"(4,7,12) ve "Ebelik Aidiyet Ölçeği" aracılığıyla toplandı. Anket formu, ebelerin sosyo-demografik özelliklerine yönelik 7 soru, çalışma koşulları, sosyal hayatları, ebelik mesleğine olan ilgileri ve mesleği seçme şekillerine yönelik ise 8 soru olmak üzere toplam 15 sorudan oluşmaktadır.

Ebelik Aidiyet Ölçeği; Başkaya ve ark. tarafından geliştirilen ölçek, ebelik aidiyetini değerlendirmek amacıyla toplamda 22 olumlu madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte, ilk 7 madde "Duyusal Aidiyet", 8-14. maddeler "Mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme aidiyeti", 15-19. maddeler "Mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme" ve 20-22. maddeler ise "Meslekte görev ve yetki sınırı" alt boyutlarını ifade etmektedir. 5'li likert tipi ölçekte her bir madde 1'den 5'e kadar puanlanmaktadır. Ölçekten alınan puan, ölçekteki maddelerin toplamı alınarak hesaplanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 22, en yüksek puan ise 110'dur. Ölçekte kesme değeri olmayıp puanın yüksek olması ebelik aidiyetinin yüksek olduğunu, puanın düşük olması ise ebelik aidiyetinin düşük olduğunu göstermektedir(7). Ölçeğin cronbach alpha katsayısı (α) 0,905 olup bu çalışmada 0,978 olarak bulunmuştur. Ölçek alt boyutları cronbach alpha katsayısı (α) değerleri ise; duygusal aidiyet 0,957, mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme 0,919, mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme 0,901; meslekte görev ve yetki sınırı 0,947 olarak bulundu. Yazardan ölçek izni alınmıştır.

2.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen bulgular değerlendirilirken Statistical Package for Social Sciens (SPSS-24,0) programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel analizler frekans, yüzde,

ortalama (X), standart sapma, min-max değerleri ile elde edildi. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov normallik testi ile değerlendirildi. Ebelik Aidiyet Ölçeği puanları ile tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılmasında iki grup arasındaki değerlendirmelerde Mann Whitney U testi, ikiden fazla grup arasındaki değerlendirmelerde Kruskal Wallis testi kullanıldı. Farklılığa neden olan grubun tespitinde de post-hoc Benferroni testi kullanıldı. Sonuçlar 0,05 anlamlılık düzeyini temsil eden %95 güven aralığı kullanılarak değerlendirildi (p <0,05). Sürekli değişkenler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi yapılarak değerlendirildi.

2.6. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma kapsamında bir etik kuruldan etik onay (Tarihi:25.02.2021 Etik kurul no:21) ve araştırmada kullanılan Ebelik Aidiyet Ölçeği'ni geliştiren yazardan gerekli izin alındı. Çevrimiçi anketlerle veri toplama sürecinde ise anket formunun ilk sayfasında çalışma ile ilgili gerekli bilgilendirme yapılmış olup, çalışmaya katılmayı kabul etmeleri hâlinde "çalışmaya katılmayı onaylıyorum" beyanının işaretlemeleri istendi. Ebelere çalışmaya katılmanın gönüllülük esasına dayalı olduğu belirtildi. Formu online ortamda tamamlayan ebe araştırmaya katılımı kabul etmiş sayıldı. Araştırma amacıyla ebelerden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği ve/veya herhangi bir ücret ödenmeyeceği belirtildi.

3. Bulgular

Araştırma 348 lisans mezunu ebe ile tamamlandı. Araştırmaya katılan ebelerin %72,7'sinin çekirdek ailede yaşadığı, %71,6'sının bekar olduğu, %84,8'inin büyükşehirde yaşadığı, %96,6'sının hastanede görev yaptığı saptandı. Ebelerin ebelik mesleğini seçme nedenleri arasında %45,4'ünün istek, ilgi, sevgi, merakın yer aldığı, %91,1'inin ebelik mesleğini kendine uygun bulduğu belirlendi. Ebelerin %76,1'inin mesleğe ilişkin sorunları özel hayatına yansımadağı, %47,7'sinin ailelerine yeterli kadar, %48,6'sının ise sosyal aktivitelere bazen zaman ayırdığı saptandı. Katılımcıların %62,9'unun çalışma koşullarından memnun olduğu, %93,7'sinin gelişme ve yenilikleri takip ettiği, %47,7'sinin bilimsel etkinliklere bazen katılabildiği belirlendi (Tablo 1).

Araştırmaya katılan ebelerin yaş ortalamalarının 24,54±3,74 ve meslekteki yıllarının ortalama 4,06±2,47(1,00-25,00) olduğu belirlendi. Mesleki aidiyet ölçeği toplam puan ortalamasının 96,37±18,22, duygusal aidiyet alt boyutu puan ortalamasının 30,54±6,17, mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme alt boyutu puan ortalamasının 30,83±5,88, mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme alt boyutu puan ortalamasının 21,98±4,37, meslekte görev ve yetki sınırı alt boyutu puan ortalamasının 13,71±2,54 olduğu bulundu (Tablo 1).

Ebelerin Mesleki aidiyet ölçeği ve mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme, mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme alt boyutları puan ortalamaları ile aile tipi arasında anlamlı ilişki olduğu ve gruplar arasında geniş aile tipinin diğer tüm gruplardan anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı (p<0,05). Mesleki aidiyet ölçeği ve mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme, meslekte görev ve yetki sınırı alt boyutları puan ortalamaları ile medeni durum arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü (p<0,05). Ebelerin mesleği seçme nedenleri ile mesleki

aidiyet ölçeği ve duygusal aidiyet, meslekte görev ve yetki sınırı alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı (p<0,05). Ebelerin mesleği kendine uygun bulma ve mesleğe ilişkin sorunları özel yaşama yansıtma ile ölçek ve tüm alt boyutları arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü (p=0,000) (Tablo 2.).

Tablo 1. Ebelerin Tanımlayıcı ve Mesleğe İlişkin Özellikleri ile Mesleki Aidiyet Ölçeği ve Alt Boyutları Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı (N=347)

Değişkenler	n	%
Aile Tipi		
Çekirdek ^a	253	72,7
Geniş ^b	79	22,7
Parçalanmış ^c	16	4,6
Medeni Durumu		
Evli	99	28,4
Bekar	249	71,6
Yaşanılan Yer		
Büyükşehir	295	84,8
Şehir	36	10,3
İlçe	17	4,9
Çalışılan Kurum		
Hastane	336	96,6
Aile Sağlığı Merkezi	12	3,4
Ebelik mesleğini seçme nedeniniz		
İstek, ilgi, sevgi, merak	158	45,4
Puanın yetmesi	45	12,9
Sağlık bölümlerinden biri olduğu için	46	13,2
Kolay iş ve atanma imkanı	39	11,2
Ailemin isteği	44	12,6
Bebek/çocuk sevgisi	16	4,7
Ebelik mesleğini kendine uygun bulma durumu		
Evet	317	91,1
Hayır	31	8,9
Mesleğe ilişkin problemleri özel hayata yansıtma		
Evet	83	23,9
Hayır	265	76,1
Aileye zaman ayırma		
Evet	166	47,7
Hayır	51	14,7
Bazen	131	37,6
Sosyal aktivitelere zaman ayırma		
Evet	108	31,0
Hayır	71	20,4
Bazen	169	48,6
Çalışma koşullarından memnuniyet		
Evet	219	62,9
Hayır	129	37,1
Gelişmeleri ve yenilikleri takip etme durumu		
Evet	326	93,7
Hayır	22	6,3
Bilimsel etkinliklere katılma (kongre, sempozyum vb)		
Evet	68	19,5
Hayır	28	8,1
Bazen	166	47,7
Çoğu zaman	86	24,7
Ort±SD(min-max)		
Yaş	24,56±3,72 (21,00-47,00)	
Meslekteki Yıl	4,06±2,47(1,00-25,00)	
Mesleki Aidiyet Ölçeği Toplam Puan Ortalaması	96,37±18,22(22,00-110,00)	
Duygusal Aidiyet Alt Boyutu Puan Ortalaması	30,54±6,17(7,00-35,00)	
Mesleki Rol ve Sorumlulukları Yerine Getirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	30,83±5,88(7,00-35,00)	
Mesleki Gelişme ve Olanakları Değerlendirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	21,98±4,37(5,00-25,00)	
Meslekte Görev ve Yetki Sınırı Alt Boyutu Puan Ortalaması	13,71±2,54(3,00-15,00)	

Ebelerin ailelerine zaman ayırma ile mesleki aidiyet ölçeği ve mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme, meslekte görev ve yetki sınırı alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı ($p<0,05$). Sosyal yaşama zaman ayırma ile mesleki aidiyet ölçeği ve duygusal aidiyet, mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme, meslekte görev ve yetki sınırı alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu belirlendi ($p<0,002$). Çalışma koşulları ile ölçek ve tüm alt boyutları arasında ($p=0,000$) ve gelişme ve yenilikleri takip etme ile ölçek ve tüm alt boyutları arasında ($p=0,002$) anlamlı ilişki olduğu belirlendi. Bilimsel etkinliklere katılma ile mesleki aidiyet ölçeği ve duygusal aidiyet, mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme, mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü ($p<0,05$). (Tablo 3.).

Ebelerin yaşları ile meslekteki yıl ($r=,318$, $p=0,000$), mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme ($r=,128$, $p=0,017$) ve meslekte görev ve yetki sınırı alt boyutu puan ortalaması ($r=,194$, $p=0,000$) arasında pozitif yönde korelasyon olduğu bulundu. Ebelerin meslekteki yılları ile mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme alt boyutu puan ortalaması arasında ($r=,106$, $p=0,047$) pozitif yönde korelasyon saptandı. Mesleki aidiyet ölçeği toplam puan ortalaması ile duygusal aidiyet ($r=,914$, $p=0,000$), mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme ($r=,914$, $p=0,000$), mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme ($r=,914$, $p=0,000$), meslekte görev ve yetki sınırı ($r=,783$, $p=0,000$) alt boyut puan ortalamaları arasında pozitif yönde ilişki belirlendi. Duygusal aidiyet alt boyutu puan ortalaması ile mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme ($r=,752$, $p=0,000$), mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme ($r=,768$, $p=0,000$), meslekte görev ve yetki sınırı ($r=,728$, $p=0,000$) alt boyut puan ortalamaları arasında pozitif yönde ilişki olduğu saptandı. Mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme alt boyutu puan ortalaması ile mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme ($r=,850$, $p=0,000$), meslekte görev ve yetki sınırı ($r=,708$, $p=0,000$) alt boyut puan ortalamaları arasında pozitif yönde ilişki olduğu görüldü. Mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme alt boyutu puan ortalaması ile meslekte görev ve yetki sınırı ($r=,788$, $p=0,000$) alt boyut puan ortalaması arasında pozitif yönde ilişki olduğu görüldü (Tablo 4.).

4. Tartışma

Ebeliğin mesleki bir kimlik kazanabilmesi, hizmet kalitesinin ve konumunun yükseltilmesi için ebeler mesleğini seçen kişilerin mesleklerini isteyerek seçmiş olmaları, mesleklerini severek yapmaları ve kendilerini bu mesleğe ait hissetmeleri büyük önem taşımaktadır (13).

Duygusal ve normatif aidiyet, çalışanın yaşına bağlı olarak önemli ölçüde artmasına rağmen; aidiyet artışının daha çok örgütteki ve pozisyonundaki hizmet süresindeki artışla ilişkili olduğu belirtilmiştir (15,16). Araştırma bulgularında ebelerin yaş ortalamalarının yaklaşık 25 olduğu ve meslekteki yaklaşık dördüncü yılları olduğu görüldü. Ayrıca katılımcıların tamamı lisans mezunuydu ve lisans mezunu ebelerin mesleki aidiyet puanları da ölçek üst sınırına oldukça yakın ve mesleki aidiyetleri yüksek olduğu bulundu. Ebelerin eğitim durumu ile aidiyetlerine yönelik çalışmaların bulguları farklılık göstermektedir (7,13). Yapılan bir çalışmada ebelerin kuşaklar arası aidiyetleri incelenmiş ve özellikle meslekte beş yılın altında çalışmış olan kuşakta mesleki aidiyetin daha yüksek olduğu bulunmuştur (13). Araştırma sonuçlarının literatür ile paralel olduğu görülmektedir. Evli olan çalışanlar, ailelerine karşı özellikle maddi sorumluluklarından dolayı işlerini/yatırımlarını kaybetme veya işsiz kalma riskini göze almak istemeyebilir. Başkaya ve ark. yaptığı çalışmada bekar ebelerin mesleki aidiyetinin evli olan ebelere göre daha yüksek bulunduğunu bildirmiştir (7). Bu araştırma bulgularında ise; literatür ile paralel şekilde mesleki aidiyet ölçeği, mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme ve meslekte görev ve yetki sınırı alt boyutları puan ortalamaları ile ebelerin medeni durumu ve ailelerine zaman ayırma olanakları arasında anlamlı ilişki bulundu.

Günümüzde teknolojik gelişmeler sağlık bakım sistemlerinde ve sağlık eğitiminde de değişimi zorunlu hale getirmiştir. Bilginin hızlı yayılması ve bilgiye ulaşımı kolay olması, toplumun değişen sağlık beklentileri mesleki uygulamaları da etkilemiştir (12). Mesleğinin gelişmesine ve olanakların değerlendirmesine katkı sağlayan ebelerin, mesleki sorumluluğunu bilmesi ve mesleğinin sahip olduğu değerlere inanması ve mesleğinin gelişimine katkı sağlanması beklenmektedir. Bilgi, beceri, uzmanlık, mesleki gelişim ve olanaklarını geliştirmek için de ebelerin eğitime

Tablo 2. Ebelerin Tanımlayıcı Özellikleri ile Mesleki Aidiyet Ölçeği ve Alt Boyutları Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=348)

Değişkenler	Mesleki Aidiyet Ölçeği Toplam Puan Ortalaması	Duygusal Aidiyet Alt Boyutu Puan Ortalaması	Mesleki Rol ve Sorumlulukları Yerine Getirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	Mesleki Gelişme ve Olanakları Değerlendirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	Meslekte Görev ve Yetki Sınırı Alt Boyutu Puan Ortalaması
Aile Tipi					
Cekirdek ^a	95,57±17,86(22,00-110,00)	30,39±5,98(7,00-35,00)	30,49±5,82(7,00-35,00)	21,79±4,30(5,00-25,00)	13,68±2,52(3,00-15,00)
Geniş ^b	97,87±20,34(22,00-110,00)	30,70±7,10(7,00-35,00)	31,62±6,29(7,00-35,00)	22,34±4,82(5,00-25,00)	13,67±2,79(3,00-15,00)
Parçalanmış ^c	101,62±11,17(75,00-110,00)	32,12±3,64(23,00-35,00)	32,50±4,1(21,00-35,00)	23,18±2,76(16,00-25,00)	14,43±1,09(12,00-15,00)
/ KW**	9,713	4,544	12,431	8,346	1,447
p	,008	,103	,002	,015	,485
	b>a***		b>a***	b>a***	
Medeni Durumu					
Evli	100,26±12,70(24,00-110,00)	31,74±4,59(7,00-35,00)	31,84±4,11(9,00-35,00)	23,00±3,16(5,00-25,00)	14,45±1,55(3,00-15,00)
Bekar	94,83±19,81(22,00-110,00)	30,06±6,64(7,00-35,00)	30,43±6,42(7,00-35,00)	21,57±4,71(5,00-25,00)	13,42±2,79(3,00-15,00)
U*	10429,500	10429,500	10429,500	10429,500	10429,500
p	,024	,091	,161	,008	,000
Yaşanılan Yer					
Büyükşehir	96,59±17,86(22,00-110,00)	30,54±6,09(7,00-35,00)	30,90±5,78(7,00-35,00)	22,10±4,29(5,00-25,00)	13,78±2,47(3,00-15,00)
Şehir	95,77±20,34(22,00-110,00)	30,75±6,56(7,00-35,00)	30,47±6,60(7,00-35,00)	21,58±4,82(5,00-25,00)	13,38±2,92(3,00-15,00)
İlçe	93,88±20,63(24,00-110,00)	30,05±6,99(7,00-35,00)	30,41±6,41(9,00-35,00)	20,70±4,79(5,00-25,00)	13,23±2,99(3,00-15,00)
/ KW**	,421	,376	,197	3,402	1,867
p	,810	,829	,906	,182	,393
Çalışılan Kurum					
Hastane	96,48±18,39(22,00-110,00)	30,58±6,20(7,00-35,00)	30,88±5,93(7,00-35,00)	21,98±4,40(5,00-25,00)	13,70±2,57(3,00-15,00)
Aile Sağlığı Merkezi	93,41±12,95(60,00-107,00)	29,41±5,03(18,00-34,00)	29,41±4,50(18,00-35,00)	21,91±3,34(13,00-25,00)	14,08±1,62(10,00-15,00)
U*	1424,000	1430,500	1406,000	1725,500	1931,500
p	,082	,092	,068	,379	,776

*Mann Whitney U ** KruskalWills *** Post Hoc Benferroni Testi $p<0,05$ anlamlı.

gereksinimi duyduğu vurgulanmaktadır (7,13). Araştırma bulgularında ebelerin yaklaşık %94'ünün gelişme ve yenilikleri takip ettiği, %47,7'sinin bilimsel etkinliklere bazen katılabildiği bulundu. Mesleki gelişme ve yenilikleri takip eden ebelerin ölçek ve alt boyutları arasında ve bilimsel etkinliklere katılanlar ile mesleki aidiyet ölçeği ve duygusal aidiyet, mesleki rol ve sorumlulukları yerine getirme, mesleki gelişme ve olanakları değerlendirme alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü. Ebelik öğrencilerinin aidiyetlerini belirlemeye yönelik yapılan bir araştırmada bilimsel etkinliklere katılma ve bilgileri güncelleme ile ebelik aidiyeti arasında anlamlı ilişki olduğu bildirilmiştir (8). Ebelerinin aidiyetleri ile mesleklerine yönelik gelişmelere ve bilimsel faaliyetlere katılma ve takip etme arasındaki ilişkinin literatürle paralel olduğu görüldü.

Ebelerin mesleki bağlılıklarının yüksek olmasının nedeni, ebelik mesleğini isteyerek seçmeleri, severek yapmaları ve kendilerine uygun bir meslek olarak görmeleri olarak belirtilmiştir (14). Yurtsal ve ark (2014)'nın yaptığı araştırmada öğrencilerin %60,2'sinde bölüme gelmeden önce ebelik mesleği hakkında olumsuz düşüncelerinin olduğu belirlenmiştir (21). Bu çalışmada ebelerin ebelik mesleğini seçme nedenleri arasında %45,4'ünün istek, ilgi, sevgi, merakın yer aldığı, %91,1'inin ebelik mesleğini kendine uygun bulduğu ve ebelerin mesleği seçme nedenleri ile mesleki aidiyet ölçeği ve duygusal aidiyet, meslekte görev ve yetki sınırı alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiş, istek, ilgi, sevgi ve merak ile sağlık bölümlerinden biri olması nedenleri diğer gruplara göre daha anlamlı yüksek ortalamaya sahip olduğu saptanmıştır. Ebelere yönelik yapılan bir çalışmada

Tablo 3. Ebelerin Mesleğe İlişkin Özellikleri ile Mesleki Aidiyet Ölçeği ve Alt Boyutları Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=348)

Değişkenler	Mesleki Aidiyet Ölçeği Toplam Puan Ortalaması	Duygusal Aidiyet Alt Boyutu Puan Ortalaması	Mesleki Rol ve Sorumlulukları Yerine Getirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	Mesleki Gelişme ve Olanakları Değerlendirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	Meslekte Görev ve Yetki Sınırı Alt Boyutu Puan Ortalaması
Ebelik mesleğini seçme nedeniniz					
İstek,ilgi,sevgi,merak ^a	97,65±19,13(22,00-110,00)	31,11±6,28(7,00-35,00)	31,19±6,14(7,00-35,00)	22,08±4,61(5,00-25,00)	13,82±2,67(3,00-15,00)
Puanın yetmesi ^b	89,84±19,86(31,00-110,00)	28,02±6,92(10,00-35,00)	29,22±6,69(7,00-35,00)	20,53±4,80(6,00-25,00)	13,04±2,70(5,00-15,00)
Sağlık bölümlerinden biri olduğu için ^c	97,97±12,01(59,00-110,00)	31,00±4,41(17,00-35,00)	31,39±3,62(19,00-35,00)	22,43±3,33(11,00-25,00)	13,95±1,78(8,00-15,00)
Kolay iş ve atanma imkanı ^d	95,64±19,15(22,00-110,00)	30,20±6,39(7,00-35,00)	30,61±6,31(7,00-35,00)	21,87±4,26(5,00-25,00)	13,46±2,84(3,00-15,00)
Ailemin isteği ^e	95,27±19,22(22,00-110,00)	30,00±6,62(7,00-35,00)	30,34±6,17(7,00-35,00)	22,20±4,55(5,00-25,00)	13,75±2,64(3,00-15,00)
Bebek/çocuk sevgisi ^f	102,31±8,87(87,00-110,00)	33,06±2,71(28,00-35,00)	32,18±3,52(24,00-35,00)	23,37±2,06(20,00-25,00)	14,43±1,03(12,00-15,00)
/ KW**	15,299	17,241	9,633	9,663	12,659
P	,009	,004	,086	,085	,027
	a>b***	e>b, a>c***			
Ebelik mesleğini kendine uygun bulma durumu					
Evet	98,43±16,91(22,00-110,00)	31,45±5,45(7,00-35,00)	31,30±5,56(7,00-35,00)	22,40±4,06(5,00-25,00)	13,88±2,40(3,00-15,00)
Hayır	75,29±18,05(22,00-98,00)	21,22±5,34(7,00-30,00)	26,03±6,97(7,00-35,00)	17,67±5,08(5,00-25,00)	12,06±3,28(3,00-15,00)
U*	954,500	556,500	2155,000	1767,500	2457,500
P	,000	,000	,000	,000	,000
Mesleğe ilişkin problemleri özel hayata yansıtma					
Evet	86,66±21,64(22,00-110,00)	27,84±7,25(7,00-35,00)	27,78±7,37(7,00-35,00)	19,37±5,12(5,00-25,00)	12,68±3,27(3,00-15,00)
Hayır	99,41±15,88(22,00-110,00)	31,39±5,53(7,00-35,00)	31,79±4,97(7,00-35,00)	22,80±3,76(5,00-25,00)	14,04±2,17(3,00-15,00)
U*	5946,500	7381,000	6674,000	5469,500	7836,000
P	,000	,000	,000	,000	,000
Aileye zaman ayırma					
Evet ^a	98,97±16,06(22,00-110,00)	31,48±5,41(7,00-35,00)	31,48±5,21(7,00-35,00)	22,62±3,85(5,00-25,00)	14,08±2,17(3,00-15,00)
Hayır ^b	92,31±17,22(44,00-110,00)	29,62±6,15(14,00-35,00)	29,68±5,46(14,00-35,00)	20,72±4,34(10,00-25,00)	13,35±2,52(6,00-15,00)
Bazen ^c	94,66±20,67(22,00-110,00)	29,70±6,90(7,00-35,00)	30,46±6,73(7,00-35,00)	21,66±4,86(5,00-25,00)	13,39±2,91(3,00-15,00)
/ KW**	7,394	4,821	5,451	9,342	10,621
P	,025	,090	,066	,009	,005
	a>b***			a>b***	c>a***
Sosyal aktivitelere zaman ayırma					
Evet ^a	100,73±15,34(22,00-110,00)	32,10±4,99(7,00-35,00)	31,95±5,04(7,00-35,00)	23,04±3,67(5,00-25,00)	14,18±2,17(3,00-15,00)
Hayır ^b	91,09±17,27(44,00-110,00)	28,47±6,68(11,00-35,00)	30,01±5,46(14,00-35,00)	20,53±4,21(10,00-25,00)	13,28±2,36(6,00-15,00)
Bazen ^c	95,81±19,69(22,00-110,00)	30,42±6,38(7,00-35,00)	30,47±6,46(7,00-35,00)	21,91±4,67(5,00-25,00)	13,60±2,79(3,00-15,00)
/ KW**	19,876	14,232	9,207	22,144	17,405
P	,000	,001	,010	,000	,000
	a>b, c>b***	a>b***		c>b, a>b***	c>b, a>b***
Çalışma koşullarından memnuniyet					
Evet	100,54±15,33(22,00-110,00)	31,89±5,04(7,00-35,00)	31,89±4,97(7,00-35,00)	23,10±3,58(5,00-25,00)	14,16±2,18(3,00-15,00)
Hayır	89,29±20,49(22,00-110,00)	28,24±7,17(7,00-35,00)	29,05±6,84(7,00-35,00)	20,07±4,91(5,00-25,00)	12,96±2,91(3,00-15,00)
U*	8416,000	9688,000	9971,000	7935,500	9258,500
P	,000	,000	,000	,000	,000
Gelişmeleri ve yenilikleri takip etme durumu					
Evet	97,26±17,46(22,00-110,00)	30,84±5,89(7,00-35,00)	31,04±5,70(7,00-35,00)	22,24±4,17(5,00-25,00)	13,83±2,42(3,00-15,00)
Hayır	83,13±23,93(22,00-110,00)	26,09±8,36(7,00-35,00)	27,72±7,67(7,00-35,00)	18,09±5,44(5,00-25,00)	11,95±3,55(3,00-15,00)
U*	1926,500	2138,500	2307,000	1550,000	2158,000
P	,000	,001	,004	,000	,000
Bilimsel etkinliklere katılma (kongre, sempozyum vb)					
Evet ^a	95,04±23,75(22,00-110,00)	30,23±7,54(7,00-35,00)	30,54±7,66(7,00-35,00)	21,42±5,61(5,00-25,00)	13,11±3,35(3,00-15,00)
Hayır ^b	91,75±16,53(43,00-110,00)	28,50±6,19(11,00-35,00)	30,03±4,76(13,00-35,00)	20,75±4,13(10,00-25,00)	13,50±2,38(6,00-15,00)
Bazen ^c	95,80±16,08(22,00-110,00)	30,27±5,68(7,00-35,00)	30,65±5,36(7,00-35,00)	22,01±3,88(5,00-25,00)	13,86±2,22(3,00-15,00)
Çoğu zaman ^d	100,04±17,33(22,00-110,00)	31,98±5,65(7,00-35,00)	31,68±5,56(7,00-35,00)	22,75±4,14(5,00-25,00)	13,98±2,38(3,00-15,00)
U*	16,712	18,110	10,542	12,034	2,796
P	,001	,000	,014	,007	,424
	d>b, d>c***	d>b, d>b***		d>b***	

*Mann Whitney U, ** KruskalWills, *** Post Hoc Benferroni Testi p<0.05 anlamlı.

kadrozu ebe olduğu halde hemşire olarak görev yapmaları nedeni ile araştırmaya katılmayı reddetmelerinin mesleki aidiyet sorunu olduğu bildirilmiştir (17). Son yıllarda yapılan çalışmalarda ise özellikle ebelik öğrencilerinin mesleğin geleceğini iyi konumda olarak görme, mesleği isteyerek seçme, seçtiklerinde istemeyenlerin ise eğitim ile birlikte benimsedikleri bildirilmekte olup bu sonuçlar mesleği icra edecek olan ebelik öğrencileri tarafından ebelik mesleği adına umut vericidir (7,8,12,17).

Bireyler, seçtikleri mesleğin eğitimini almaya başladıkları andan itibaren, seçilen mesleğe ilişkin beklentilerini oluşturmaya başlarlar (21). Ebelerin meslekten ayrılma düşüncesindeki en önemli nedenler; maaş ve döner sermayenin yetersizliği, ebelik mesleğine değer verilmemesi, ebe başına düşen hasta sayısının fazla olması belirtilmiştir (13,18, 19). Araştırma bulgularında çalışma koşullarında memnun, mesleğe ilişkin sorunları özel hayatına yansıtmayanlar ile ölçek ve tüm alt boyutları arasında anlamlı ilişkili olduğu görüldü. Yılmaz ve ark. (2014)'nın yaptığı çalışmada hemşirelerin %69,7'si ve ebelerin %69'u mesleğini severek yaptığını, hemşirelerin %53,9'u ve ebelerin %59,1'i mesleklerinin, kişilik özelliklerine uygun olduğunu belirtmiştir (20). X ve Y kuşağındaki ebelere yönelik yapılan bir çalışmada ise; her iki kuşak ebe için meslekten ayrılma ve iş değiştirme düşüncesi olmayanların oranının yaklaşık %95 olduğu, bunun da mesleki aidiyet ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (13). Araştırma bulgularının literatür ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Ebelerin çalışma sorunlarının düşük olmasının, nedeni; bağımsız rollerinin fazla olması, mesleklerinden daha fazla doyum sağlamaları, mucize olay olan doğuma olayına tanık olmaları, meslekte ortalama dört yıl çalışıyor olmaları ve mesleklerini isteyerek seçmiş olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Pandemi döneminde yapılan farklı bir çalışmada ise ebe ve hemşirelerin %35,3'ünün aile sürecinin olumsuz etkilendiği, %4,4'ünün aile sürecinde değişiklik olduğu ve bu değişikliklerin %58,3'ünün eşinden/çocuklarından ayrı kalmak zorunda kaldığı bildirilmiştir (22). Hemşire ve ebelerin Covid-19 gibi bulaşıcı hastalıkların olduğu bu pandemik dönemde dahi

kendilerini güvende hissettikleri sürece mesleklerini iyi bir şekilde yapmaya devam etmektedirler (23,24). Bu durum mesleki aidiyetlerinin yüksek olması ile açıklanabilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Çalışmada ebelerin tamamının lisans mezunu olduğu ve meslek hayatlarının ilk yıllarında olan ebelerin mesleki aidiyetlerinin oldukça yüksek olduğu görüldü. Ebelerin istek, ilgi, merak ve sevgi ile ebelik mesleğini seçenlerin, gelişmeleri takip eden ve bilimsel faaliyetlere katılanların mesleki aidiyetlerinin yüksek olduğu görüldü. Ayrıca mesleki sorunları özel hayatına yansıtmanın, aile ve sosyal hayata zaman ayırmanın da mesleki aidiyeti arttırdığı söylenebilir. Ebelerin mesleki aidiyetlerini etkileyebilecek nitel çalışmaların ve ebe olarak daha uzun süre çalışanlarda da benzer çalışmaların yapılması önerilebilir.

Alana Katkı

Mesleklerde aidiyet duygusunun gelişmesi oldukça önemlidir. Aidiyet duygusunun gelişmesi ise pek çok faktörden etkilenmektedir. Bu çalışma ebelerin mesleki aidiyet düzeyleri ve etkileyen faktörleri inceleyerek tanımlayıcı veriler sunmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen veriler, ebelerdeki mesleki aidiyetin gelişmesi için bulunulacak girişimlerde yol gösterici olacaktır. Bunun yanında ulusal literatüre katkı sağlayarak ebelere ve diğer araştırmacılara bilgiler sunmaktadır.

Çalışmanın Sınırlılığı

Çalışma kesitsel nitelikte olduğundan sınırlı düzeyde genellenebilir olması ve aidiyeti etkileyebilecek pek çok parametreden bir kısmına yer verilmiş olması sınırlılıklarından biridir. Bir diğer sınırlılığı ise; çevrimiçi anketler ile verilerin elde edilmesinden dolayı hedeflenen örnekleme ulaşılamamasıdır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Tablo 4.Ebelerin Sürekli Değişkenleri ile Mesleki Aidiyet Ölçek ve Alt Boyutları Toplam Puan Ortalamalarının İlişkisi (N=348)

Değişkenler		Yaş	Meslekteki Yıl	Mesleki Aidiyet Ölçeği Toplam Puan Ortalaması	Duygusal Aidiyet Alt Boyutu Puan Ortalaması	Mesleki Rol ve Sorumlulukları Yerine Getirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	Mesleki Gelişme ve Olanakları Değerlendirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	Meslekte Görev ve Yetki Sınırı Alt Boyutu Puan Ortalaması
Yaş	r	1,000	,318**	,101	,059	,070	,128*	,194**
	p	.	,000	,061	,275	,193	,017	,000
Meslekteki Yıl	r	,318**	1,000	,068	,054	,048	,106*	,082
	p	,000	.	,204	,316	,370	,047	,126
Mesleki Aidiyet Ölçeği Toplam Puan Ortalaması	r	,101	,068	1,000	,914**	,914**	,914**	,783**
	p	,061	,204	.	,000	,000	,000	,000
Duygusal Aidiyet Alt Boyutu Puan Ortalaması	r	,059	,054	,914**	1,000	,752**	,768**	,728**
	p	,275	,316	,000	.	,000	,000	,000
Mesleki Rol ve Sorumlulukları Yerine Getirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	r	,070	,048	,914**	,752**	1,000	,850**	,708**
	p	,193	,370	,000	,000	.	,000	,000
Mesleki Gelişme ve Olanakları Değerlendirme Alt Boyutu Puan Ortalaması	r	,128*	,106*	,914**	,768**	,850**	1,000	,788**
	p	,017	,047	,000	,000	,000	.	,000
Meslekte Görev ve Yetki Sınırı Alt Boyutu Puan Ortalaması	r	,194**	,082	,783**	,728**	,708**	,788**	1,000
	p	,000	,126	,000	,000	,000	,000	.

*Sperman Korelasyon Testi ** p<0,05 anlamlı.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: FŞB; **Tasarım:** FŞB; **Denetleme:** FŞB; **Kaynak ve Fon Sağlama:** FŞB; **Malzemeler:** FŞB; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** FŞB; **Analiz/Yorum:** FŞB; **Literatür Taraması:** FŞB; **Makale Yazımı:** FŞB; **Eleştirel İnceleme:** FŞB.

Kaynaklar

1. Keskin R, Pakdemirli MN. Mesleki aidiyet ölçeği: bir ölçek geliştirme, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Int J Educ Soc Sci.* 2016;9(43):17-20.

2. Gören T, Sarpkaya PY. İlköğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri (Aydın ili örneği). *J Educ Res.* 2014;40(40): 69-87.

3. Sunar L, Kaya Y, Otrar M, Nerse S, Demiral S, Kalpaklıoğlu B. Türkiye’de çalışma yaşamı ve mesleklerin itibarı. *Sosyoloji Günleri XLI, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi.*2015;12.

4. Öztürk H, Babacan E, Anahar EÖ. Hastanede çalışan sağlık personelinin iş güvenliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg.* 2012;1(4): 252-68

5. World Health Organization (WHO). Global Health Observatory data repository, Nursing and midwifery personnel;2018 [Updated: 2020; Cited: 2021 Feb 9]. Available from: https://apps.who.int/gho/data/node.main.HWFGRP_0040?lang=en

6. Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TUSEB). Doğum Şekli Tercihinin Multidisipliner İrdelenmesi Çalıştayı Sonuç Raporu. Ankara;2017 [Cited: 2021 Feb 9]. Available from: <https://www.tuseb.gov.tr/tacese/yayinlar/kitaplar>

7. Baskaya Y, Sayiner FD, Filiz Z. How much do I belong to my profession? A scale development study: Midwifery Belonging Scale. *Health Care Women Int.* 2020;41(8):883-98.

8. Aktürk SO, Kızılkaya T, Çelik M, Yılmaz T. Ebelik bölümü son sınıf öğrencilerinin mesleki aidiyet düzeyleri ve etkileyen faktörler: Kesitsel Bir Çalışma. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2021;4(1):23-33.

9. Gaskin IM. Ina May’in Doğum Meselesi: bir ebenin manifestosu (F.D. Sayiner, Çev.) Ankara: Akademisyen Kitabevi, 2018 p.33-40.

10. Baysal A C, Paksoy M. Mesleğe ve örgüte bağlılığın çok yönlü incelenmesinde Meyer-Allen modeli. *i.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi,*1999;28(1):7-15.

11. Yeşil H, Yeşil A. Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemlerinde ebeler ve ebelerin doğuma ve infertiliteye dair müdahaleleri. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 2018;16(3):285-316.

12. Ay F, Keçe M, İnci Alkan N, Acar G. Ebelik öğrencilerinin meslek algıları ve kariyer planlarını etkileyen faktörler. *Balıkesir Sağlık Bilim Derg.* 2018;7(2):74-82

13. Gümüşdaş M, Lazoğlu M, Apay SE. X ve Y kuşağındaki ebelerin mesleki bağlılıklarının karşılaştırılması. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi.* 2021;8(1):77-85.

14. Uçucu G. Aydın ilindeki ebelerin örgütsel bağlılığı iş doyumunu ve etkileyen faktörler [Yüksek Lisans Tezi]. Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.

15. Balay R. İş görenlerin örgütsel bağlılık etkenleri ve sonuçları. *AÜEBFD* 1999;32(1-2):237-46.

16. Cakınberk A. Ebe ve hemşirelerin örgütsel bağlılıklarının belirlenmesine yönelik bir araştırma: Malatya ili merkez sağlık ocaklarında yapılan bir uygulama. *Social Sciences.* 2009;4(3):277-98.

17. Toker E, Turan Z, Seçkin Z. Bir Hastanede çalışan ebelerin mesleki örgütlenme durumu, iş doyumunu ve tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi. *Sağlık ve Toplum.* 2020;20(1):88-97.

18. Esencan YT, Özdil H. X ve Y kuşağındaki hemşirelerin mesleki bağlılıklarının değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2017;33(3):91-104.

19. Halldorsdottir S, Karlsdottir SI. The primacy of the good midwife in midwifery services: an evolving theory of professionalism in midwifery. *Scand J Caring Sci.* 2011;25(4), 806-817.

20. Yılmaz FT, Şen HT, Demirkaya F. Hemşirelerin ve ebelerin mesleklerini algılama biçimleri ve gelecekte beklenenleri. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi.* 2014;3(1):130-39.

21. Yurtsal ZB, Biçer S, Duran Ö, Şahin A, Arslan M, Yavrucu ÖK. Sağlık bilimleri fakültesi ebeler 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin mesleğe ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2014; 2(2): 15-25

22. Terkeş N, Yamaç SU. Covid-19 hastaları ile çalışan evli hemşire ve ebelerin aile içi süreçlerindeki değişimlerin belirlenmesi. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi.*2021;3(2):102-11.



23. Lorenzo D, Carrisi C. COVID-19 exposure risk for family members of healthcare workers: An observational study. *International Journal of Infectious Diseases.* 2020;98: 287-89.

24. Sun N, Wei L, Shi S, Jiao D, Song R, Ma L, Wang H, et al. A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *American Journal of Infection Control.* 2020: 48(6); 592-98.

ARAŞTIRMA/ RESEARCH

Kadınların Jinekolojik Kanserlerle İlgili Farkındalığı ve Farkındalığı Etkileyen Faktörler

Women's Awareness of Gynecological Cancers and Factors Affecting Awareness

Burcu ATLAS¹ , Sezer ER GÜNERİ² 

¹T.C. Sağlık Bakanlığı Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi, İzmir
²Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir

Geliş tarihi/Received: 04.05.2021

Kabul tarihi/Accepted: 13.01.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Sezer ER GÜNERİ, Doç. Dr.

Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, 35100

Bornova/İZMİR

E-posta: er.sezer@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-8609-4209

Burcu ATLAS, Hemşire

ORCID: 0000-0002-6097-841X

Makale, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD. Tezli Yüksek Lisans programında Tez çalışması olarak yapılmıştır.

Öz

Amaç: Jinekolojik kanserler başta kadını, ailesini ve toplumu etkileyen önemli sağlık sorunlarıdır. Ancak bu hastalıklar bilgi, farkındalık ve erken tanı programlarına katılım ile önlenilecek ve erken tedavi edilebilecek özelliktedir. Çalışma, kadınların jinekolojik kanserler ile ilgili farkındalığını ve farkındalığı etkileyen faktörleri saptanmak amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Analitik-kesitsel tipte yapılan araştırma, İzmir ilinde bir bölge eğitim hastanesine başvuran, 400 kadın ile tamamlanmıştır. Veriler, Birey Tanıtım Formu ve "Jinekolojik kanserler Farkındalık Ölçeği" ile toplanmıştır. Veriler, SPSS 22.0 programı ile yüzde, ortalama değerler Kruskal-Wallis varyans analizi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Kadınların yaş ortalaması $40,6 \pm 10,7$; %87,3'ü evlidir. Menarş yaş ortalaması $13,3 \pm 1,95$, %59,6'sı 1-2 gebelik yaşamış, %75,3'ü menopoza girmemiş, %52,7'si genel kontrol için polikliniğe başvurmuş, %70,0'i pap smear testi yaptırmış, %85,8'i üreme organı ile ilgili sorunda doktora başvurmuştur. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 41 ve en yüksek puan 205 olup, çalışmada ölçek puan ortalaması $160,31 \pm 22,42$ olarak bulunmuştur. Kadınların yaş grubu, öğrenim durumu, meslek, aile tipi, yaşadığı yer, alkol kullanma durumu, menarş yaşı, gebelik sayısı, menopoza girme durumu, polikliniğe başvurma nedeni değişkenlerinin ölçek puan ortalamasını etkilediği saptanmıştır.

Sonuç: Çalışmada, kadınların ölçek puanlarının ortalamasının biraz üzerinde olduğu ve bazı sosyo-demografik ve jinekolojik-obstetrik değişkenlerin farkındalığı etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Jinekolojik kanser, pap smear, kanser farkındalığı, farkındalık.

Abstract

Objective: Gynecological cancers are important health problems that affect women, family, and society. However, it can be prevented and treated early by sharing information, increasing awareness, and participating in diagnosis programs. This study was conducted to examine the awareness of women about the gynecological cancers and the factors influencing their awareness.

Material and Method: This descriptive study was completed with 400 women who applied to a regional training hospital in Izmir. The data were collected using "Individual Information Form" and "Gynecological Cancer Awareness Scale." The data were analyzed with SPSS 22.0 program using percentage, mean values, Kruskal-Wallis variance analysis, and Mann-Whitney U test.

Results: The mean age of women is 40.6 ± 10.7 and 87.3% of them are married. The mean age of menarche was 13.3 ± 1.95 , 59.6% had 1-2 pregnancies, 75.3% did not enter menopause, 52.7% applied to the outpatient clinic for general control, 70.0% had pap smear test, and 85.8% visited doctors when they experienced gynecological problems. Minimum and maximum scores of the scale were 41-205, and the mean score of the scale was 160.31 ± 22.42 . The analysis indicated that age group, education, profession, family type, place of residence, alcohol use, age of menarche, number of pregnancies, having menopause, and the reason for applying to an outpatient clinic influence scale mean score.

Conclusion: This study shows that women's awareness of gynecological cancer is above average, and some sociodemographic and gynecological-obstetric variables influence awareness.

Keywords: Gynecological cancer, pap smear, cancer awareness, awareness.

1. Giriş

Kadın sağlığındaki problemler, kadının kendisini olduğu kadar aile bireyleri ve toplumu da etkilemesi nedeniyle önemlidir (1). Jinekolojik kanserler, kadınlarda motbidite ve mortalitenin en önemli nedenleri arasındadır (2). Küresel Kanser İnsidansı, Mortalite ve Prevelansı (GLOBOCAN) 2020 verileri, dünya genelinde kadın jinekolojik kanserlerinde görülme sıklığı sırası ile en fazla serviks, uterus ve over kanseri şeklinde belirtilmektedir (3). Türkiye’de kadınlarda jinekolojik kanserlerin görülme sıklığı endometrium, over ve serviks kanseri şeklinde sıralanmaktadır (4). Jinekolojik kanserlerin prevalansını belirlemek, risk faktörlerini saptamak, nedenini sorgulamak, korunma ve tedavide uygun izlemleri geliştirmek, gün geçtikçe daha büyük önem kazanmaktadır (5). Kanser, önlenebilir hastalıklar içerisinde yer alması sebebiyle tarama programlarını önemli ve gerekli kılmaktadır (6). Jinekolojik kanserlerin erken tanı ve tedavisi amacıyla dünyada ve ülkemizde sadece serviks kanseri tarama programı bulunmaktadır (7,8). Kadınlarda jinekolojik kanserlere karşı farkındalık oluşturmak, jinekolojik kanserlerden korunmada birinci basamak sağlık hizmetleri içerisinde yer alır (9). Sağlık çalışanlarının tedavi edici hizmetlerin yanı sıra, koruyucu sağlık hizmetlerinde planlama ve uygulama görevi vardır (7). Cooper ve ark.’nın yaptığı çalışmada, jinekolojik kanser semptomları ile ilgili bilinç oluşturma, erken teşhis ve sağ kalımı artıracak sonucuna varılmıştır (10). Novinson ve ark.’nın çalışma sonucunda, jinekolojik kanser semptomları ve risk faktörleri hakkında yapılan eğitimin, farkındalığı, davranışsal niyeti, güveni ve bilgiyi artırmada etkili olduğu ve bu artışların jinekolojik kanserlerin daha yaygın şekilde önlenmesini sağlayacağı vurgulanmıştır (11). Ülkemizde bireylerin kanser hakkındaki farkındalıklarının geliştirilmesi, toplum bilgisinin artırılması ve kanser taramalarında yer almasının sağlanması kanserle mücadele etkin bir yaklaşım olabilir (7). Ülkemizde kanser ile ilgili yapılmış çalışmalar, genel olarak tutum, davranış ve bilgi eksikliği ile ilgilidir ve jinekolojik kanserlerden, tarama programı olan serviks kanseri üzerinde yoğunlaşmıştır (12). Teskereci ve ark.’nın çalışmasında, kadınların yaklaşık yarısının pap smear yaptırmadığı, jinekolojik kanserler konusunda bilgisinin olmadığı ve jinekolojik kanserlerin her bir türüne ilişkin en az bir risk faktörüne sahip olduğu saptanmıştır (13). Literatürde ülkemizde tüm jinekolojik kanserler konusunda farkındalığı ele alan dört araştırmanın olduğu görülmüştür. Birinci basamak sağlık merkezleri ve devlet hastanesinde yapılan bu çalışmalarda, kadınların ölçek puanlarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur (14-17). Bu araştırma, bir eğitim ve araştırma hastanesinin polikliniğine başvuran kadınların jinekolojik kanser farkındalığı ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada, “Kadınların jinekolojik kanser farkındalıkları ne düzeydedir?” ve “Kadınların jinekolojik kanser farkındalıklarını hangi faktörler etkilemektedir?” sorularına yanıt aranmıştır.

2. Gereç Yöntem

Bu araştırma, T.C. Sağlık Bakanlığı Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği’ne başvuran jinekoloji hastalarının, jinekolojik kanserlere yönelik farkındalıklarının incelenmesi amacıyla, Ağustos-Ekim 2019 tarihleri arasında, analitik-kesitsel tipte yapılmıştır.

2.1. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, belirlenen hastanenin polikliniğine Ağustos-Ekim 2018 tarihleri arasında başvuran jinekoloji hastaları oluşturmuştur (N=10580). Araştırmada olasılıksız örnekleme (gelişi güzel) seçim tekniği kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğü, evren sayısı dikkate alınarak, evreni bilinen örnekleme yöntemi ile %95 güven aralığında ve 0,05 hata payı dikkate alınarak hesaplanmış ve 371 kadının katılması gerektiği bulunmuştur (18). Çalışma, belirlenen tarihlerde polikliniğe başvuran, okuma-yazma bilen, iletişim problemi olmayan, gönüllü olan ve veri toplama formunu eksiksiz dolduran 400 kadın ile tamamlanmıştır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, “Birey Tanıtım Formu” ve “Jinekolojik Kanserler Farkındalık Ölçeği” ile toplanmıştır. Birey Tanıtım Formu, kadınların kişisel özellikleri, jinekolojik-obstetrik öyküsü ve üreme sağlığı koruyuculuğu ile ilgili başlıklar altında gruplandırılmış 30 sorudan oluşmuştur.

Jinekolojik Kanserler Farkındalık Ölçeği (JKFÖ) kadınların, jinekolojik kanserlerle ilgili farkındalığını değerlendirmek amacıyla, Dal ve Ertem tarafından, 2017 yılında, 20-65 yaş arası kadınlar için geliştirilmiştir. JKFO, 41 madde ve “Jinekolojik Kanser Riskleri Farkındalığı”, “Jinekolojik Kanserlerde Erken Tanı ve Bilgi Farkındalığı”, “Jinekolojik Kanserlerden Korunma Farkındalığı”, “Jinekolojik Kanserlerde Rutin Kontrol ve Ciddi Hastalık Algısı Farkındalığı” olmak üzere, dört alt boyuttan oluşmaktadır (14). JKFO toplam puanından alınabilecek en düşük puan 41 ve en yüksek puan 205 olup alınan puan arttıkça farkındalık artmaktadır. Ölçeğin Cronbach alpha değeri 0,94 olarak hesaplanmıştır (14). Çalışmada ölçeğin Cronbach alpha değeri 0,93 olarak bulunmuştur.

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmacı, “Birey Tanıtım Formu”nu yüz yüze görüşme tekniği ile doldurmuş, JKFO kadınlara verilmiş ve öz bildirim tekniği ile cevaplaması istenmiştir.

2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin analizi, Statistical Package for Social Science (SPSS) 22.0 paket programında gerçekleştirilmiştir. Birey tanıtım formu ile toplanan veriler, sayı, yüzde, ortalama hesaplamaları ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir (Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk $p < 0,05$). Bu doğrultuda karşılaştırmalı veriler, non parametrik testlerden Kruskal-Wallis varyans analizi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak analiz edilmiştir. Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Kadınların Tanıtıcı Özellikleri

Kadınların yaş ortalaması $40,6 \pm 10,7$, %26,8’i ilkökul mezunu, %87,3’ü evli, %50,5’i ev hanımı, %59,5’inin geliri giderine denk, %87,5’i çekirdek aileye sahip ve %59,3’ü en uzun süre şehir merkezinde yaşamıştır. Araştırmaya katılanların %29,3’ü sigara ve %11,7’si alkol kullanmakta, %47,3’ünün BKİ’si normal olarak belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Kadınların Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Yaş Ortalaması (X±Ss)	40.6±10.7	
	n	%
Yaş		
18-29 yaş	60	15.3
30-49 yaş	254	66.0
50 yaş ve üzeri	86	18.7
Öğrenim Durumu		
Okuryazar	12	3
İlkokul	107	26.8
Ortaokul	44	11
Lise	101	25.2
Üniversite	136	34
Medeni Durum		
Evli	349	87.3
Bekar	51	12.8
Meslek		
Ev hanımı	202	50.5
İşçi	83	20.7
Memur	55	13.8
Diğer (esnaf, serbest meslek...)	60	15
Gelir durumu algısı		
Gelir giderden az	120	30
Gelir gidere denk	238	59.5
Gelir giderden fazla	42	10.5
Aile Tipi		
Çekirdek aile	350	87.5
Geniş aile	34	8.5
Parçalanmış aile	16	4.0
Yaşamının Çoğunu Geçirdiği Yer		
Köy	49	12.2
İlçe	114	28.5
Şehir merkezi	237	59.3
Sigara Kullanma Durumu		
Kullanan	117	29.3
Kullanmayan	283	70.7
Alkol Kullanma Durumu		
Evet	47	11.7
Hayır	353	88.3
Beden Kitle İndeksi (BKİ)		
<18.5 kg/m ² zayıf	12	3
18.5-24.9 kg/m ² normal kilolu	189	47.3
25-29.9 kg/m ² fazla kilolu	134	33.5
30-34.9 kg/m ² I. derece obez	51	12.7
35-39.9 kg/m ² II. derece obez ve >40 kg/m ² III. derece morbid obez	14	3.5
Toplam	400	100.0

Çalışmaya katılan kadınların %53,9'unun menarş yaşı 13-16, %96,6'sının ilk cinsel ilişki yaşı 18 ve üzeri, %59,6'sı 1-2 gebelik yaşamış, %80,1'i 1-2 doğum yapmış, %69,7'si oral kontraseptif kullanmamış, %75,3'ü menopoza girmemiş ve menopoza girenlerin %76,5'i hormon replasman tedavisi (HRT) almamıştır. Kadınların %52,7'si genel kontrol amacıyla polikliniğe başvurmuştur. Kadınların %8,7'sinde cinsel yolla

bulaşan enfeksiyon olduğu, enfeksiyonlardan %60,0 ile en fazla HPV görüldüğü saptanmıştır (Tablo 2). Kadınların %70'i pap smear testi yaptırmış, %5,7'sinin testinde anormal bulgu saptanmış ve anormal bulgusu olanların %87,5'inde kronik servisit olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 2. Kadınların Jinekolojik-Obstetrik Öykülerine göre Dağılımı

Menarş Yaş Ortalaması (X±Ss)	13.3±1.95	
	n	%
Menarş Yaşı		
12 yaş ve altı	120	43.1
13-16 yaş	269	53.9
16 yaş üstü	11	3.0
İlk Cinsel İlişki Yaşı		
18 yaş altı	13	3.4
18 yaş ve üstü	487	96.6
Gebelik Sayısı		
1-2 gebelik	238	59.6
3 ve üstü gebelik	162	43.4
Doğum Sayısı		
1-2 doğum	320	80.1
3 ve üstü doğum	80	19.9
Oral Kontraseptif (OKS) Kullanımı		
Kullanan	121	30.3
Kullanmayan	279	69.7
Menopoz Girme Durumu		
Giren	99	24.7
Girmeyen	301	75.3
Menopozda Hormon Replasman Tedavisi (HRT) alma durumu		
Alan	23	23.5
Almayan	76	76.5
Polikliniğe Başvurma Sebebi		
Cinsel birliktelik sırasında ağrı, kanama	36	9
Cinsel bölgede renk, şekil ve koku değişikliği	32	8
Anormal vajinal kanamalar	65	16.3
Karın alt kadranda şiddetli ağrı	56	14
Diğer: Genel kontrol (kan testleri, smear alımı, RİA takımı)	211	52.7
Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyon (CYBE) Durumu		
Olan	35	8.7
Olmayan	365	91.3
Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyon Durumu*		
HPV Enfeksiyonu	21	60.0
Herpes Simplex Tip 2	9	25.7
Bel Soğukluğu	1	2.9
Klamidya	2	5.7
Sifiliz	2	5.7
Toplam	400	100.0

*CYBH olan kadınlar üzerinden analiz edilmiştir.

Tablo 3. Kadınların Jinekolojik Kanser Erken Tanı, Bilgi ve Korunma Farkındalığının Dağılımı

Erken Tanı Farkındalığı	n	%
Pap smear testi yaptırma durumu		
Yaptıran	280	70.0
Yaptırmayan	120	30.0
Pap smear testinde anormal bulgu varlığı*		
Olan	16	5.7
Olmayan	264	94.3
Anormal bulgular**		
Kronik servisit	14	87.5
CIN 1	2	12.5
Jinekolojik Kanserlerden Korunma Farkındalığı		
ASM ve KETEM'DE kanser tarama programları yaptırıldığını bilme durumu		
Bilen	323	80.7
Bilmeyen	77	19.3
Üreme organı ile ilgili problem yaşadığında doktora başvurma durumu		
Başvuran	343	85.8
Başvurmayan	57	14.2
Test yapma veya doktora gitmeye engel olan durumlar		
Yaptıracağım alan ile ilgili korku	61	15.2
Mahremiyet duygusu	37	9.2
Utanma	53	13.2
Hekim cinsiyeti	19	4.8
Doğum masasında yaşanan korku	65	16.3
Farklı sebepler (zamansızlık, şikâyet olmaması. vb.)	165	41.3
HPV aşısı yaptırma durumu		
Yaptıran	22	5.5
Yaptırmayan	378	94.5
TOPLAM	400	100.0

*Smear testi yaptıranlar üzerinden analiz edilmiştir. **Anormal bulgusu olanlar üzerinden analiz edilmiştir.

Çalışmada, Aile Sağlığı Merkezi (ASM) ve Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi (KETEM) kanser tarama yaptırdığını bilen kadın oranı %80,7'dir. Kadınların %85,8'i üreme organı ile ilgili bir problem yaşadığında doktora başvurmuştur. Test yaptırmaya ya da doktora başvurmayla engel durum olarak %41,3 farklı sebepler belirtilmiş, %16,3'ü doğum masasında yaşanan korku yanıtını vermiştir. HPV aşısı yaptırmaya oranı %5,5 olarak bulunmuştur (Tablo 3).

3.2. Jinekolojik Kanserler Farkındalık Ölçeği Toplam/Alt Boyut Puan Ortalamaları ve Tanıtıcı Özelliklerle Karşılaştırılması

JİKFÖ puan ortalaması 160,31±22,42 bulunmuştur. Alt boyut puan ortalamalarından Jinekolojik Kanser Riskleri Farkındalığı 30,76±6,59, Jinekolojik Kanserlerde Erken Tanı ve Bilgi Farkındalığı 16,76±3,29, Jinekolojik Kanserlerden Korunma Farkındalığı 23,04±4,29, Jinekolojik Kanserlerde Rutin Kontrol ve Ciddi Hastalık Algısı Farkındalığı 89,74±14,11 olarak hesaplanmıştır (Tablo 4).

Kadınların yaş grupları azaldıkça (p=0,004) ve eğitim

durumları arttıkça (p=0,007) jinekolojik kanser farkındalıkları artmaktadır. İleri analizler doğrultusunda anlamlı farkı 18-29 yaş grubu ve okur-yazar olanların oluşturduğu belirlenmiştir. Mesleği olan kadınların olmayanlara göre ölçek puan ortalamaları yüksek bulunmuş (p=0,007) ve anlamlı farkı memur olanların oluşturduğu saptanmıştır. Parçalanmış aileye sahip olan grubun en yüksek puana sahip olduğu, geniş aileye sahip kadınlar ile çekirdek ve parçalanmış aileye sahip olanlar arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur (p<0,001). Kasabada yaşayan kadınların ölçek puan ortalamalarının diğer gruplara göre yüksek olduğu ve anlamlı farkı bu grubun oluşturduğu belirlenmiştir (p<0,001). Alkol kullananların kullanmayanlara göre jinekolojik farkındalıklarının yüksek olduğu bulunmuştur (p=0,026). Menarş yaşı azaldıkça farkındalığın arttığı ve anlamlı farkı 12 yaş ve altında menarş olanların oluşturduğu belirlenmiştir (p=0,015). Gebelik sayısı 1-2 olan kadınların jinekolojik kanser farkındalıklarının 3 ve üstü gebeliği olanlara göre yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,030). Menopoza girmeyenlerin girenlerle karşılaştırıldığında daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu bulunmuştur (p=0,008). Jinekolojik yakınmalarla polikliniğe başvuran kadınların genel kontrol amacıyla polikliniğe başvuran kadınlara göre jinekolojik kanser farkındalıklarının yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0,030) (Tablo 5).

Tablo 4. JİKFÖ Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı (n=400)

	Madde Sayısı	Min.-Maks.	Ort.±Ss	Cronbach's Alpha
JİKFÖ Toplam	41	53-205	160.31±22.42	0.93
Jinekolojik Kanser Riskleri Farkındalığı	9	11-45	30.76±6.59	0.85
Jinekolojik Kanserlerde Erken Tanı ve Bilgi Farkındalığı	4	4-20	16.76±3.29	0.77
Jinekolojik Kanserlerden Korunma Farkındalığı	6	6-30	23.04±4.29	0.71
Jinekolojik Kanserlerde Rutin Kontrol ve Ciddi Hastalık Algısı Farkındalığı	22	22-110	89.74±14.11	0.93

Kadınların, gelir durumu, sigara kullanma, oral kontraseptif kullanma, menopozda HRT kullanma, cinsel yolla bulaşan enfeksiyon olma, pap smear yaptırmaya ve sonucunda anormal bulgu çıkma, ASM ve KETEM'de kanser tarama programı uygulamalarını bilme, üreme organları ile ilgili problem yaşadığında doktora başvurma, test yaptırmaya ve doktora gitmeye engel durum varlığı ve HPV aşısını yaptırmaya durumuna göre JİKFÖ ve alt boyut puan ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

4. Tartışma

Kanserden korunmanın mümkün olduğu ve erken tanının önemi, sürekli vurgulanan konuların başında gelir (19). Jinekolojik kanserlerde erken tanı ve tedavi edilme şansı, risk faktörleri ve semptomları hakkındaki bilgi düzeyinin artması, koruma ve tarama farkındalığı kadınlar için önemlidir (20). Bir eğitim hastanesinin polikliniğine başvuran kadınların jinekolojik kanser farkındalıklarını belirlemek üzere yapılan bu çalışmada, JİKFÖ puan ortalaması orta düzeyin üzerinde bulunmuştur. Dal ve Ertem (14) çalışmasında, JİKFÖ toplam alt ölçeği puan ortalaması 155,8±17,5; Gözüyeşil ve ark. (15) yaptığı çalışmada JİKFÖ ortanca değeri 157; Şenol ve ark. (16) çalışmasında üreme çağındaki kadınların ortalama puanı

Tablo 5. Kadınların Tanıtıcı Özelliklerine göre JİKFÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler	JİKFÖ Toplam	Jinekolojik Kanseri Riskleri Farkındalığı	Jinekolojik Kanselerde Erken Tanı ve Bilgi Farkındalığı	Jinekolojik Kanselerden Korunma Farkındalığı	Jinekolojik Kanselerde Rutin Kontrol ve Ciddi Hastalık Algısı Farkındalığı
	Ort.±ss	Ort.±ss	Ort.±ss	Ort.±ss	Ort.±ss
Yaş					
18-29 yaş	166.25±18.55	33.08±7.09	18.01±2.45	24.31±3.96	90.83±11.35
30-49 yaş	160.57±23.19	30.57±6.61	16.57±3.63	23.04±4.31	90.37±14.45
50 yaş ve üzeri	155.41±21.70	29.72±5.83	16.43±2.46	22.15±4.25	87.11±14.67
*X² / p	11.21 / 0.004	9.90 / 0.007	16.86 / 0.000	9.05 / 0.011	6.74 / 0.034
Öğrenim Durumu					
Okur-yazar	140.58±31.71	27.75±5.92	15.08±3.31	18.66±4.43	79.08±23.81
İlkokul mezunu	154.11±22.03	29.27±6.38	15.71±3.50	21.68±4.35	87.44±14.46
Ortaokul mezunu	159.36±19.27	30.81±5.37	16.81±2.95	23.15±3.62	88.56±12.27
Lise mezunu	160.79±23.39	30.23±6.51	16.77±3.32	23.25±4.42	90.52±15.02
Üniversite mezunu	166.89±19.74	32.58±6.85	17.71±2.91	24.30±3.79	92.29±11.90
*X² / p	12.20 / 0.007	4.43 / 0.219	11.92 / 0.008	17.84 / 0.000	6.54 / 0.088
Meslek					
Ev hanımı	157.84±22.14	30.13±5.96	16.57±3.15	22.46±4.16	88.66±14.62
İşçi	159.03±22.73	30.10±6.85	16.22±3.80	22.93±4.50	89.75±13.81
Memur	169.43±19.33	34.20±7.06	18.10±2.70	25.10±3.69	92.01±10.14
Serbest meslek	162.05±23.78	30.65±6.99	16.88±3.21	23.23±4.43	91.28±15.76
*X² / p	12.08 / 0.007	14.92 / 0.002	15.96 / 0.001	19.18 / 0.000	4.80 / 0.187
Medeni Durum					
Evli	159.71±22.85	30.43±6.50	16.65±3.41	23.04±4.28	89.58±14.63
Bekar	164.45±18.92	33.03±6.83	17.50±2.13	23.03±4.37	90.86±9.86
**U / p	8304.00/0.440	7041.00/0.016	810.00/0.297	8795.50/0.892	8887.00/0.987
Aile Tipi					
Çekirdek aile	161.10±21.83	30.71±6.48	16.74±3.27	23.16±4.17	90.48±13.83
Geniş aile	147.23±24.46	29.26±6.26	16.02±3.72	20.94±4.67	81.00±15.96
Parçalanmış aile	170.87±21.06	35.12±8.22	18.68±1.70	24.87±4.71	92.18±9.61
*X² / p	18.07 / 0.000	6.42 / 0.040	8.93 / 0.011	10.86 / 0.004	17.75 / 0.000
Yaşadığı Yer					
Köy	163.18±23.51	33.32±6.98	17.02±2.78	23.40±4.54	89.42±14.30
İlçe	161.99±22.11	32.12±7.08	17.00±3.26	23.79±4.40	89.06±12.66
Şehir merkezi	158.91±22.32	29.58±5.99	16.59±3.40	22.60±4.13	90.13±14.77
*X² / p	1.17 / 0.30	10.36 / 0.00	0.79 / 0.45	3.22 / 0.04	0.23 / 0.78
Alkol Kullanma Durumu					
Kullanan	167.21±15.88	31.72±7.58	18.02±2.47	24.12±3.79	93.34±9.26
Kullanmayan	159.39±23.01	30.64±6.45	16.59±3.35	22.89±4.33	89.26±14.58
**U / p	6633.50 / 0.026	7493.00 / 0.280	5896.00 / 0.001	6915.00 / 0.063	6944.00 / 0.069

*Kruskall Wallis varyans analizi

** Mann Whitney U testi.

Tablo 5. Kadınların Tanıtıcı Özelliklerine göre JİKFÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (Devamı)

Tanıtıcı Özellikler	JÖKFÖ Toplam	Jinekolojik Kanseri Riskleri Farkındalığı	Jinekolojik Kanselerde Erken Tanı ve Bilgi Farkındalığı	Jinekolojik Kanselerden Korunma Farkındalığı	Jinekolojik Kanselerde Rutin Kontrol ve Ciddi Hastalık Algısı Farkındalığı
	Ort.±ss	Ort.±ss	Ort.±ss	Ort.±ss	Ort.±ss
BKI Grupları					
Zayıf	152.08±37.23	30.91±5.43	16.33±4.84	21.91±5.58	82.91±23.73
Normal	163.02±19.20	31.52±6.82	17.25±2.85	23.62±4.06	90.61±11.28
Fazla kilolu	159.83±23.58	30.50±6.34	16.52±3.49	23.11±4.35	89.69±15.12
I. derece obez	153.25±24.44	28.64±6.28	15.62±3.75	21.15±4.09	87.82±17.40
II. ve III. derece obez	161.14±23.83	30.71±6.78	16.85±2.56	22.28±4.51	91.28±14.93
*X² / p	6.39/0.172	8.07/0.089	10.03/0.040	14.04/0.007	1.61/0.807
Menarş Yaşı					
12 yaş ve altı	162.65±24.28	31.26±7.47	17.26±3.47	23.30±4.65	90.82±14.80
13-15 yaş	159.93±21.79	30.67±6.19	16.64±3.10	23.06±4.12	89.55±13.88
16 yaş ve üstü	155.08±19.53	29.75±6.13	15.86±3.70	22.02±4.10	87.44±13.39
*X² / p	8.446/0.015	0.87/0.646	10.90/0.004	3.20/0.201	5.15/0.076
Gebelik Sayısı					
1-2 gebelik	165.74±20.00	31.18±7.07	17.74±2.90	23.50±3.73	93.31±13.83
3 gebelik ve üstü	159.95±21.00	30.01±6.19	16.63±3.11	23.33±4.05	89.96±13.26
**U / p	3646.00/0.030	4192.00/0.455	3290.50/0.002	4400.00/0.840	3625.00/0.026
Doğum sayısı					
1-2- doğum	163.82±20.49	31.20±6.74	17.32±3.22	23.31±4.07	91.96±13.62
3 doğum ve üstü	158.85±22.36	30.01±6.26	16.33±3.52	23.09±4.27	89.40±14.16
**U / p	7164.00/0.064	7587.50/0.246	6501.00/0.003	7998.50/0.628	7154.00/0.062
Menopoza Girme Durumu					
Giren	155.27±24.15	29.90±6.27	16.29±3.08	22.11±4.46	86.95±15.77
Girmeyen	161.95±21.62	31.04±6.68	16.91±3.34	23.34±4.19	90.64±13.44
**U / p	12146.50/0.008	13238.00/0.116	12371.00/0.013	12416.50/0.016	12417.50/0.017
Polikliniğe Başvurma Nedeni					
Cinsel ilişkide ağrı, kanama	166.27±21.99	32.94±8.09	17.77±2.51	24.41±3.81	91.13±12.97
Cinsel bölgede renk, şekil, koku değişikliği	161.81±21.67	31.65±7.11	17.62±2.22	22.87±4.45	89.65±11.28
Anormal vajinal kanama	163.81±24.03	33.03±6.81	17.12±3.61	24.23±4.59	89.43±14.29
Karın alt kadranda şiddetli ağrı	163.26±21.22	31.46±7.60	16.98±3.17	23.92±4.36	90.89±13.04
Genel kontrol	157.21±22.11	29.37±5.50	16.28±3.40	22.23±4.07	89.31±14.96
*X² / p	10.715/0.030	17.405/0.002	14.495/0.006	19.737/0.001	1.257/0.869
CYBH olma durumu					
Olan	165.34±13.24	31.94±5.92	17.97±2.29	24.17±3.26	91.25±10.46
Olmayan	159.83±23.06	30.65±6.65	16.64±3.35	22.93±4.36	89.60±14.42
**U / p	5593.00/0.224	5453.00/0.152	4835.50/0.016	5399.00/0.129	6240.50/0.822

*Kruskall Wallis varyans analizi

** Mann Whitney U testi.

150,7±20,6, menopoz dönemindeki kadınların ortalama puanı 144,4±18,5; Öztürk ve ark. (17) çalışmasında 18-65 yaş arası kadınlarda ortalama puan 147,42±22,31 olarak bulunmuştur. Kadınların farkındalık düzeyi, aynı ölçek ile yapılan çalışmalarla benzer düzeyde olduğu bulunmuştur.

Bekar ve ark. (21), kadınların %88,8'inin jinekolojik kanserlerin erken tanı ve tedavisinin olduğunu bildiklerini saptamıştır. Karabulutlu ve Pasinlioğlu (22) akademisyen kadınların serviks kanseri, risk faktörleri ve pap smear hakkındaki bilgilerinin istenilen düzeyde olmadığı ve farkındalık çalışmaları yapılması gerektiğini belirtmiştir. Philips ve ark. (23), 15-24 yaş grubunda yer alan katılımcıların %96,8'i tarama farkındalığının yüksek ve 20-64 yaş arasındaki kadınların en az bir defa servikal smear testi yaptırması gerektiği düşüncesinde olduğu sonucuna varmıştır. Çalışma sonuçları, kadınların kanserden korunmada bilgi ve farkındalıklarının geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Hemşireler, özellikle kanserin önlenmesi, tarama testleri, bu testlerle ilgili danışmanlık ve sağlık eğitimi konularında önemli rolere sahiptir. Bu doğrultuda, risk saptama, genetik faktörlerle ilgili kapsamlı değerlendirme yapabilecek donanıma sahip hemşireler, jinekolojik kanser gelişimini önleme ve kansere bağlı ölümleri azaltmaya yönelik girişimlerde bulunabilir. Böylece donanımlı sağlık profesyonellerinin eğitici rolü ve özellikle smear yaptırmaya yönelik motivasyonel girişimlerinin önemi ortaya çıkarmaktadır.

Çalışmaya katılanların JIKFÖ toplam ve alt boyutları arasında yaş gruplarına göre anlamlı fark olduğu bulunmuş, anlamlı farkın 18-29 yaş grubundan kaynaklandığı saptanmıştır. Gözüyeşil ve ark. (15) 30-39 yaş grubundaki kadınların, Şenol ve ark. (16) 36-50 yaş grubundaki kadınların jinekolojik kanser farkındalıklarının yüksek olduğunu belirlemiştir. Silveira ve ark. (23) yaptığı çalışmada, ergenlerin smear testi bilgi, tutum ve uygulama bilgisi düşük olduğunu ve yaş ilerledikçe bilgi seviyesinin arttığı belirtilmiştir. Cooper, Polonec ve Gelb (10), 40-60 yaş arası kadınlarda, jinekolojik kanser riskleri, bilgi farkındalığı, tarama ve bakım farkındalığının yetersiz olduğu saptanmıştır. Türkiye'de yapılan çalışma sonuçlarındaki farklılığın araştırmanın yapıldığı bölgelerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmada genç yaş grubunun farkındalığının yüksek bulunması, gelecekte görülebilecek jinekolojik kanserler konusunda daha bilgili ve bilinçli olacağı, korunma ve erken tanı konusunda olumlu davranışlarda bulunacağını düşündürmektedir. Eğitim düzeyi arttıkça, jinekolojik kanser ile ilgili farkındalık ta artmakta ve JIKFÖ puanında anlamlı fark bulunmaktadır. Gözüyeşil ve ark. (15) ile Şenol ve ark. (16) araştırmalarında, eğitim durumu ile JIKFÖ puan ortalaması arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Yapılan çalışmalar, eğitim düzeyindeki artma ile serviks kanseri bilgi, farkındalık ve erken tanı uygulamaları farkındalığının arttığı belirlenmiştir (25-27). Çalışma sonuçları, eğitimin farkındalık açısından önemini ortaya koymaktadır. Çalışmada, meslek gruplarına göre JIKFÖ toplam puan ortalaması arasında anlamlı fark olduğu ve ev hanımlarının en düşük puana sahip olduğu bulunmuştur. Gözüyeşil ve ark. (15) çalışmasında, meslek ile JIKFÖ puan ortalaması arasında fark bulunmamış, ancak erken tanı ve bilgi ile risk farkındalığı arasında anlamlı fark saptanmıştır. Şenol ve ark. (16) çalışmayan kadınların farkındalıklarının daha düşük olduğunu belirlemiş ancak JIKFÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığını belirtmiştir. Kolutek ve Avcı (28),

kadınların çoğunun (%94) ev hanımı olduğu çalışmasında, serviks erken tanı belirtilerini, korunma farkındalığı ve erken tanı yöntemlerini konusunda bilgi düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmaya katılanların JIKFÖ ve alt ölçek puanları ile aile yapıları arasında anlamlı fark olduğu ve farkın geniş aile grubundan kaynaklandığı belirlenmiştir. Demirgöz Bal'ın (29) çalışmasında, aile yapısının pap smear testi yaptırmaya ilişkin inançlarını etkilemediği belirlenmiştir. Ancak literatürde kültürel faktörlerin kanser taraması yaptırmada etkili olduğu belirtilmektedir (30-32). Geleneksel aileye sahip topluluklarda, özellikle kadın ve çocukların sağlık hizmetlerine başvuru, tedavi veya kontrollere gitme kararı, birey yerine aile büyüklerine tarafından verilmektedir. Bu aile içinde, bireyin yaşamı ve gereksinimleri ikinci planda kalmakta ve ailenin istekleri daha ön planda tutulmakta, bireysel gereksinimler ikinci planda yer almaktadır (33). Çalışmada, parçalanmış aile grubunun en yüksek puana sahip olduğu bulunmuştur. Kızılırmak ve Kocaöz'ün (31) çalışmasında, evli olan kadınların boşanmışlara göre serviks kanseri ve smear yaptırmayı önemseme/ciddiyet puan ortancasının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Sonuçlardaki farklılığın, çalışmaların yapıldığı bölgelerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmada, JIKFÖ ve alt boyut puan ortalamalarının kasabada yaşayan kadınlarda daha yüksek olduğu ve anlamlı fark oluşturduğu bulunmuştur. Pillay (34) çalışmasında, kırsal alanda yaşayanların serviks kanseri konusunda daha düşük farkındalığa sahip olduğunu belirlemiştir. Alkol kullanan kadınların, JIKFÖ puanı anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Tekpınar, Aşık ve Özen'in (35) çalışmasında, aile öyküsü, sigara ve/veya alkol kullanımının meme ve serviks kanseri taraması yaptırmaya isteğini arttırdığı belirtilmiştir. Alkol kullanımının sağlık üzerine olumsuz etkileri bilinmektedir ve bu doğrultuda, alkol kullanan kadınların farkındalıklarının yüksek olması beklendiği sonuçtur.

Menarş yaşı ile JIKFÖ puan ortalaması ile arasında anlamlı fark olduğu, menarş yaşı azaldıkça jinekolojik kanser farkındalığı ve erken tanı ve bilgi farkındalığının da arttığı bulunmuştur. Erken yaşta menarş olmanın, üreme ve jinekolojik sorunlar ile ilgili bilgi ve farkındalıkta artma sağlayabileceği düşünülebilir. Çalışmada, 1-2 doğum yapanlarda ve menopoza girmeyen kadınlarda, JIKFÖ puan ortalaması anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Şenol ve ark. (16) çalışmasında, 1-3 doğum yapan kadınların doğum yapmayan ya da daha fazla sayıda doğum yapan kadınlara göre, üreme çağındaki kadınların postmenopozal kadınlara göre jinekolojik kanser farkındalıklarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Can ve ark. (36), İzmir'de bulunan bir hastanede yaptığı çalışmada üç ve daha az doğum yapan kadın sağlık çalışanlarının serviks kanseri rutin kontrol, erken tanı, bilgi ve risk farkındalığı yüksek çıkmıştır. Gökgöz ve Aktaş (37) menopozdaki katılımcıların serviks kanseri ve pap smear farkındalığını daha yüksek bulmuştur. Öztürk ve ark. (17) çalışmasında menopozda giren kadınların jinekolojik kanser farkındalığının yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışma sonuçlarındaki farklılığın, araştırmanın yapıldığı bölge, sağlık kuruluşu yapısı gibi faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. ABD'de yapılan uluslararası sağlık mülahat araştırması analizinde kadınların vajinal kanama ve akıntı değişikliği durumunda pap smear testi yaptırdıkları saptanmıştır (38). Öztürk ve ark. (17) çalışmasında menstürel kanama miktarı ile jinekolojik kanser farkındalığı arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Çalışmada, jinekolojik kanser belirtileri

olabilecek nedenlerle polikliniğe başvuran kadınların JİKFO puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur. Bu doğrultuda, hastalık olma ihtimalinin bireyleri daha çok araştırmaya ittiği, endişe, korku ve risk faktörlerinin farkındalığı artırdığı düşünülmektedir. Çalışma, zaman ve maddi sınırlılıklar nedeniyle, İzmir'de bir devlet hastanesinde yapıldığından sonuçlar tüm kadınlara genellenemez.

5. Sonuç ve Öneriler

Çalışma sonucunda, kadınların jinekolojik kanser farkındalığının orta düzeyin üstünde olduğu, yaş, öğrenim durumu, meslek, aile tipi, yaşadığı yer, alkol kullanmadurumu, menarş yaşı, gebelik sayısı, menopoza girme durumu, polikliniğe başvurma nedeni değişkenlerinin farkındalık düzeyini etkilediği belirlenmiştir. Bu doğrultuda, kadın ve kız çocuklarının eğitim düzeyinin ve toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda farkındalığın artırılması, bireylerin sosyodemografik, jinekolojik ve obstetrik özellikleri doğrultusunda, özellikle riskli gruptaki kadınlara jinekolojik kanserler ve kanserden korunma ile ilgili bilgilendirme yapılması önerilmektedir. Hemşireliğin temel ve bağımsız fonksiyonları arasında yer alan eğitim ve bilgilendirme, kanser farkındalığı oluşturmada en önemli girişimlerdendir. Bu doğrultuda, ağılık çalışanlarının da kendilerini güncel veriler ışığında geliştirmesi ve hizmet içi eğitimler ile desteklenmesi önemlidir. Bu konuda daha geniş kapsamlı ve karşılaştırmalı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

6. Alana Katkı

Çalışma, tüm jinekolojik kanserlere yönelik farkındalığı incelemesi ve farkındalığı etkileyen faktörleri ortaya çıkarması açısından literatüre katkıda bulunmaktadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmada kullanılan JİKFO için, ölçeği geliştiren Nursel ALPDAL'dan mail yolu ile kullanım izni alınmıştır. Araştırmaya başlamadan önce, Helsinki Deklerasyon Prensipleri doğrultusunda, Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar No: 19-7T/90) ve verilerin toplanabilmesi için kurumdaki izin (No: 08-19) alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan kadınlara araştırmacı tarafından çalışmanın amacı açıklanarak yazılı onamları alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişiye ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram/Tasarım: BA, SEG; **Denetleme:** SEG; **Kaynak ve Fon Sağlama:** BA; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** BA; **Analiz/Yorum:** BA, SEG; **Literatür Taraması:** BA, SEG; **Makale Yazımı:** BA; **Eleştirel İnceleme:** BA, SEG.

Kaynaklar

1. Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. ed. Taşkın (L): Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2016. s.671-702.
2. Hotun Şahin N, Demircöz Bal M. Kadın Sağlığı ve Hastalıkları. ed. Kızılkaya Beji (N): İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2016; s.203-219.
3. World Health Organisation (WHO). Incidence, mortality and prevalence by cancer site [homepage on the internet]. [Accessed: 11 Ocak 2021]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
4. Gultekin M, Dundar S, Kucukyildiz I., et al. Survival of gynecological

cancers in Turkey: where are we at?. *J Gynecol Oncol.* 2017;28(6):e85. doi: 10.3802/jgo.2017.28.e85.

5. Pinar G, Algier L, Doğan N, Kaya N. Jinekolojik kanserli bireylerde risk faktörlerinin belirlenmesi. *Uluslararası Hematoloji-Onkoloji Dergisi.* 2008;18(4):208-216.

6. Kaya C, Üstü Y, Özyörük E, Aydemir Ö, Şimşek Ç, Şahin AD. Sağlık çalışanlarının kanser taramaları hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Ankara Med J.* 2017;17(1):73-83. doi: 10.17098/amj.95107.

7. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Kanser Taramaları. [Erişim tarihi: 25 Kasım 2019]. Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-taramalari>

8. Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer. *CA Cancer J Clin* 2006;56(1):49-50. doi: 10.3322/canjclin.52.1.8.

9. Eroğlu K, Koç G. Jinekolojik kanser kontrolü ve hemşirelik. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2014;77-90.

10. Cooper CP, Polonec L, Gelb CA. Women's knowledge and awareness of gynecologic cancer: a multisite qualitative study in the United States. *Journal of Women's Health.* 2011;20(4):517-524. doi: 10.1089/jwh.2011.2765.

11. Novinson D, Puckett M, Townsend J., et al. Increasing awareness of gynecologic cancer risks and symptoms among asian, native Hawaiian and Pacific Islander women in the US-Associated Pacific Island Jurisdictions. *Asian Pac. J. Cancer Prev.* 2017;18(8):2127-2133. doi:10.22034/APJCP.2017.18.8.2127.

12. Güvenc G, Akyuz A, Açikel CH. Health Belief Model Scale for cervical cancer and pap smear test: psychometric testing. *Journal of Advanced Nursing.* 2011;67(2):428-437. doi:10.1111/j.1365-2648.2010.05450.x

13. Teskereci G, Öncel S, Özer Arslan Ü. Meslek edindirme kurslarındaki kadınların jinekolojik kanserler açısından risk faktörlerine ve erken uyarı belirtilerine göre değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi (STED).* 2020;29(4):229-238. doi:10.17942/sted.713748

14. Dal NA, Ertem G. Jinekolojik Kanserler Farkındalık Ölçeği Geliştirme Çalışması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi.* 2017;6(5):2351-2367. itobiad / 2147-1185

15. Gözüyeşil E, Ariöz Düzgün A, Taş F. Evaluation of Gynecological cancer awareness of women's applying for a family health center. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care (TJFMPC).* 2020;14(2):177-185. doi: 10.21763/tjfm.730022

16. Kaya Şenol D, Polat F, Doğan M. Jinekolojik Kanser Farkındalığı: Üreme Çağı ve Postmenopozal Dönem Kadınlar. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care (TJFMPC).* 2021;15(1): 56-62. doi: 10.21763/tjfm.805231

17. Öztürk R., Bakir S., Kazankaya F., Paker S., Ertem G. Awareness about Gynecological Cancers and Related Factors among Healthy Women: A Cross-Sectional Study, *Social Work in Public Health.* 2021;36(7-8):847-856. doi:10.1080/19371918.2021.1965936

18. Esin MN. Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik. ed. Erdoğan S, Nahcivan N, Esin MN: İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2017; s.167-192.

19. Demir LS, Aşuk NA, Demir NA. Kanser erken tanısı ve KETEM proje sonuç raporu 2012. Burak Ofset Matbaacılık, Adıyaman. [Erişim tarihi:19 Kasım 2019]. Erişim linki: https://www.researchgate.net/publication/313880932_Kanser_Erken_Tanisi_ve_KETEM_Projesi_Sonuc_Raporu.

20. Hüsing A, Dossus L, Ferrari P, et al. An epidemiological model for prediction of endometrial cancer risk in Europe. *European Journal of Epidemiology.* 2016;31(1):51-60. doi:10.1007/s10654-015-0030-9

21. Bekar M, Guler H, Evçili F, Demirel G, Duran O. Determining The knowledge of women and their attitudes regarding gynecological cancer prevention. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention.* 2013;14(10):6055-6059. doi:10.7314/apjcp.2013.14.10.6055.

22. Karabulutlu Ö, Pasinlioğlu T. Alanı sağlıkla ilgili olmayan akademisyenlerin serviks kanserine ilişkin bilgi düzeylerinin ve farkındalığının incelenmesi. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*. 2016;6(3):175-180. doi:10.5505/kjms.2016.40326.
23. Philips Z, Johnson S, Avis M, Whyne DK. Human Papilloma Virus and the value of screening: Young women's knowledge of cervical cancer. *Health Education Research*. 2003;18(3):318-328. doi:10.1093/her/cyf022.
24. Silveira NSP, Vasconcelos CTM, Nicolau AIO, Oriá MOB, Pinheiro PNDC, Pinheiro A KB. Knowledge, attitude and practice of the smear test and its relation with female age. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2016;24:1-7. doi:10.1590/1518-8345.0700.2699.
25. Aydın DS, Ekmez M, Göksedef BP, Hasanova M, Aşık H, Çetin A. Polikliniğe başvuran kadınlarda smear farkındalığı ve yaptırma sıklığı. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi*. 2015;18(4):127-130.
26. Sönmez Y, Keskin Y, Lüleci E. Kadın ve Aile Sağlığı Merkezine başvuranların serviks kanseri erken tanı yöntemleri konusunda bilgi, tutum ve davranışları. *Maltepe Tıp Dergisi*. 2012;4(2):15-21.
27. Gyamfua AA, Nkrumah I, Ibitoye BM, Agyemang BA, Ofosu ES, Tsoka-Gwegweni JM, Cumber SN. The level of knowledge and associated socio-demographic factors on cervical cancer among women: A cross-sectional study at Kenyase Bosore Community, Ghana. *Pan African Medical Journal*. 2019;34:34-44. doi:10.11604/pamj.2019.34.44.19471
28. Kolutek R, Aydın Avcı İ. The Effect of Training and Monitoring at Home on the Knowledge Level and Practices of Married Women Regarding Breast and Cervical Cancer. *J Breast Health*. 2015;11:155-162. doi:10.5152/tjbh.2015.2647
29. Demirgöz Bal M. Kadınların Pap Smear Testi yaptırma durumlarının Sağlık İnanç Modeli Ölçeği ile değerlendirilmesi. *Clinical and Experimental Health Sciences*. 2014;4(3):133-138.
30. Ersin F, Bahar Z. Barriers and facilitating factors perceived in Turkish women's behaviors towards early cervical cancer detection: A qualitative approach. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2013;14(9):4977-4982. doi: 10.7314/apjcp.2013.14.9.4977
31. Kızılırmak A, Kocaöz S. Bir Üniversitedeki kadınların serviks kanseri ve pap smear testine ilişkin sağlık inançlarını etkileyen faktörler. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi (STED)*. 2018;27(3):165-175.
32. Öztürk Y, Gürsoy E. Kadınların pap smear tarama testini yaptırma durumlarının önündeki engeller. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi (STED)*. 2020;29(1):61-68. doi:10.17942/sted.466811
33. Pehlivan S, Yıldırım Y, Fadiloğlu Ç. Kanser, kültür ve hemşirelik. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013;4(4):168-174.
34. Pillay AL. Rural and Urban South African women's awareness of cancers of the breast and cervix. *Ethnicity and Health*. 2002;7(2):103-114. doi:10.1080/135578502200038588
35. Tekpınar H, Aşık Z, Özen M. Aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların kanser taramalarına ilişkin yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2018;22(1):28-36. doi:10.15511/tahd.18.00128
36. Can H, Kılıç Öztürk Y, Güçlü YA, Öztürk F, Demir Ş. Kadın sağlık çalışanlarının serviks kanseri farkındalığı. *The Journal of Tepecik Education and Research Hospital*. 2010;20(2):77-84. doi:10.5222/terh.2010.01954
37. Gökçöz N, Aktaş D. Kadınların serviks kanseri ve pap smear testi yaptırma durumlarına yönelik farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi*. 2015;3(2):11-23.
38. Hewitt M, Devesa SS, Breen N. Cervical cancer screening among U.S. women: Analyses of the 2000 National Health Interview Survey. *Preventive Medicine*. 2004;9(2):270-278. doi:10.1016/j.ypmed.2004.03.035

SİSTEMATİK DERLEME / SYSTEMATIC REVIEW

Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeline Dayalı Hemşirelik Araştırma Örnekleri: Sistemik Derleme*Nursing Research Examples Based on Pender's Health Promotion Model: Systematic Review*Şafak DAĞHAN¹, Aysun ÇOBADAK ÇALT², Ebru KONAL KORKMAZ¹¹Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Bornova, İzmir²Karabağlar Belediyesi, Karabağlar, İzmir**Geliş tarihi/Received:** 06.04.2021**Kabul tarihi/Accepted:** 27.07.2021**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:****Ebru KONAL KORKMAZ**, Arş. Gör.
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı
Hemşireliği Anabilim Dalı, Bornova, İzmir
E-posta: ebruknl@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3276-3323**Şafak DAĞHAN**, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0003-3805-6416**Aysun ÇOBADAK ÇALT**
ORCID: 0000-0002-9796-9058I. Uluslararası III. Ulusal Hemşirelik Tarihi Kongresi
(2018)'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.**Öz****Amaç:** Bu sistemik derlemenin amacı bireylerin sağlık davranışlarına yönelik Pender'in sağlığı geliştirme modelinin kullanıldığı hemşirelik araştırmalarını incelemektir.**Gereç ve Yöntem:** Çalışma, konu ile ilgili yayınların, elektronik veri tabanlarında retrospektif olarak yapılmıştır. "Pender and health promotion", "Pender's model", "Pender's health promotion model", "nursing and Pender's model", anahtar kelimeleriyle Ocak 1996- Temmuz 2017 tarihleri arasında tarama yapılmıştır. Anadolu Üniversitesi Kütüphaneleri Konsorsiyumu kapsamında yer alan Ege Üniversitesi Kütüphanesi bilgi ağında yer alan 10 veri tabanı taranmıştır.**Bulgular:** Derleme kapsamında; 15'i Asya, 7'si Amerika kıtasında bulunan ülkelerde yürütülen araştırmalar incelenmiştir. Araştırmalarda, sağlığı geliştirme modeline göre sağlığı teşvik eden davranışlar ve belirleyicileri, egzersiz/fiziksel aktivite, sağlığı korumaya yönelik uygulamalar (ağız sağlığı, işitme koruma cihazı kullanımı, kahvaltı tüketimi), incelenmiştir. Araştırmaların kanıt düzeyi değerlendirildiğinde; üç randomize kontrollü deneysel araştırma A düzeyinde kanıt oluşturan, tanımlayıcı ve kesitsel tipteki 19 araştırma C düzeyinde kanıt oluşturmaktadır.**Sonuç:** Araştırma bulguları modelin bileşenlerinden yüksek öz-yeterlik, algılanan faydalar, kişiler arası destek ve daha az engel algısının, sağlıklı yaşam tarzı davranışlarının geliştirilmesinde destekleyici olabileceğini göstermektedir. Bu modelin bireyin özelliklerini çok yönlü değerlendirmesi hemşirelik girişimlerini kolaylaştırmakta, sistemik ve bilimsel bir temel oluşturmaktadır.**Anahtar Kelimeler:** Sağlığı geliştirme, sistemik derleme, hemşirelik araştırmaları.**Abstract****Objective:** The objective of this systematic review is to analyze the nursing researches in which for individual health behaviors utilizing Pender's health promotion model.**Material and Method:** The study was carried out by retrospectively scanning of the publications which are related to the subject in electronic databases. Between January 1996 and July 2017, the terms "Pender and health promotion", "Pender's model", "Pender's health promotion model", and "nursing and Pender's model" were searched. The information network of Ege University Library, which is part of the Anadolu University Libraries Consortium, had 10 databases surveyed.**Results:** The review covers studies conducted in 15 Asian countries and 7 American countries. In researches, according to the health promotion model topics include health promoting behaviors and determinants, exercise / physical activity, health promotion practices (oral health, hearing protection device use, breakfast consumption). When the evidence level of the research is evaluated; while 3 randomized controlled experimental studies provide evidence at A level, 19 studies in descriptive and cross-sectional type provide evidence at C level.**Conclusion:** The result of the researches indicate that high self-efficacy, perceived benefits, interpersonal support, and less obstacle perception which are components of the model could be supporting for development of healthy lifestyle behaviors. The fact that this model evaluates individual's characteristics from various multidimensional aspects facilitates nursing initiatives and forms a systematic and scientific basis.**Keywords:** Health promotion, systematic review, nursing research.

1. Giriş

Bir disiplinin bilim olması araştırma süreci ve bilgi üretimi arasındaki ilişkinin sürdürülebilirliği ile mümkündür (1). Bilgi üretimi mesleğe özgü kuram/model geliştirmeyi ve mesleki etik değerlerin desteklenmesini sağlamaktadır (2). Model bir mesleğin merkezinde yer alan ana kavramların ve bu kavramlar arasında kurulan mantıksal ilişkilerin şematik olarak açıklanmasıdır (1, 2). Hemşireler uzun yıllardan beri hemşirelik bakımını görünür kılmak için modeller oluşturmaktadırlar. Hemşirelik modelleri, 'hemşirelik biliminin kişi, çevre, hemşirelik ve sağlığa ilişkin kavramlara bakış açısını, belli hemşirelerin nasıl tanımlandığını' gösterir. Her bir model ya da hemşirelikle ilgili ana kavramların gösterilmesi, hemşireliğin sağlayabileceği hizmetlerin ne olduğunu açıklamada yararlı olmuştur. Hemşirelik modelleri hemşirelik uygulamaları için bilimsel bir temel olarak hemşirelik bilgi içeriğinin daha sistematik şekilde gelişmesini sağlamış, bakıma pratik yaklaşımlar getirmiştir (1-3).

Hemşirelik modellerinin birincil amacı hemşirelik biliminin gelişmesini sağlamaktır (4-6). Hemşireler model kullanımı ile temel kavramları ve kavramlar arasındaki ilişkiyi belirleyerek uygulamadaki sorunların tanımlanmasını ve çözümü önerilerinin geliştirilmesini sağlamaktadır (7). Ayrıca kuram/modeller klinik karar verme ve analitik düşünme becerisini geliştirmektedir. Bu da mesleki otonominin kazanılmasını mümkün kılmaktadır. Hemşirelik kuramlarının geliştirilmesindeki en önemli neden profesyonel bir meslek olarak hemşireliği, kendi doğruları içinde tanımlamaktır (8). Kuram ve modeller hemşirelik sürecine yansıtıldığında; hastanın konforu ve ihtiyaçlarının karşılanması daha sistemli olacak ve daha az sürede, etkili bir bakım sağlanabilecektir (1).

Sağlığı Geliştirme Modeli (SGM)

Sağlığı geliştirme 1987 yılında Pender tarafından, "doğrudan iyilik düzeyini artırma, birey, aile ve toplumun sağlık potansiyelini en üst düzeye çıkarma aktiviteleri olarak tanımlanmıştır (9). Sağlığı geliştirme sağlığı olumlu yönde geliştirmeyi hedefleyen aktif bir süreçtir. Hastalıklardan korunmada, erken tanıda bulunmada ve sağlığın sürdürülmesinde sağlığı geliştirici davranışların kullanılması temel olarak karşımıza çıkmaktadır (6, 10).

Nola Pender, hemşirelik ve davranış bilimlerinin bakış açılarını birleştirerek sağlığı geliştirme modelini geliştiren hemşire kuramcısıdır. Pender modelini ilk olarak 1980 yılında geliştirmiş ve daha sonra 1987 ve 1996'da güncelleştirilmiştir. Modelin oluşturulma amacı, bireylere sağlıklarını geliştirme davranışlarının nasıl kazandırılacağı konusuna ışık tutmaktır. Modelin çekirdek kavramı öz-etkililik algısıdır. Modelin en son oluşturulan kavramsal yapısında, sağlığı değiştiren davranışları etkileyen bileşenler; "Bireysel özellikler ve deneyimler", "Davranış-özel bilişsel süreçler" ve "Davranış sonuçları" şeklinde tanımlanmıştır (9).

Modelin bireysel özellikler ve deneyimler bileşeninin içerisinde; önceki davranışlar, kişisel faktörler, biyolojik faktörler, sosyo-kültürel faktörler, psikolojik faktörler incelenmektedir. Önceki davranışların yeni geliştirilmesi beklenen davranışı etkileyerek, bireyde davranışa yönelik alışkanlık geliştirmesi beklenmektedir. Davranış her ortaya çıktığında alışkanlıkların gücü artmaktadır. Modelin

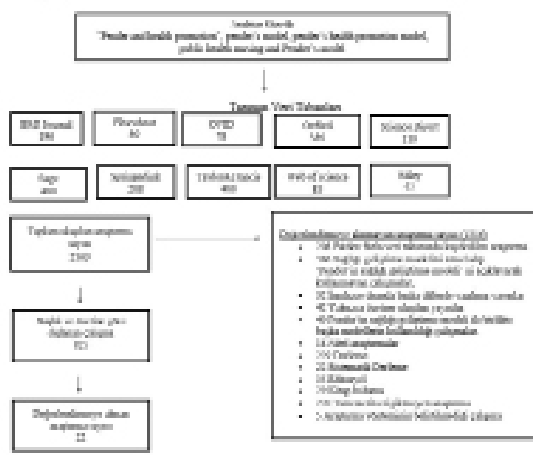
davranışa özgü kavramlar ve etkiler bileşeninin içerisinde; algılanan yarar, algılanan engel, öz etkililik, kişilerarası etkiler, duruma özgü etkiler incelenmektedir. Algılanan yarar, algılanan engellerden ne derece fazla ise davranışa eğilim o derece artmaktadır. Bireyin içinde yaşadığı çevre, davranışın oluşmasını etkilemektedir. Bireyin ya da grubun bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan iyilik haline ulaşabilmesi için çevresiyle uyumlu yaşaması, çevresini değiştirebilmesi, isteklerini belirleyebilmesi, tanıyabilmesi ve doyum alması gerekmektedir. Davranış sonuçları bileşeninin içinde ise; davranışa ilişkin plan yapma, acil /anlık taleplerin ve tercihlerin karşılanması değerlendirilmektedir (11). Model bireylere sağlığı geliştirici davranışların nasıl kazandırılacağı konusunda yol gösterici olmaktadır. Bireyin sağlık aktivitelerinde aktif olarak rol almasının gerekliliği üzerinde duran model aynı zamanda toplumun geneli için planlanmış ve test edilmiştir (12). Model yaşam tarzına ilişkin sağlığı geliştirme davranışlarının bileşenlerini açıklamaya ve öngörmeye yönelik çok değişkenli bir paradigmayı oluşturmaktadır. Ayrıca model sağlıklı yaşam tarzına ilişkin davranışların belirleyicilerinin anlaşılması için hemşirelere yardımcı olmaktadır. Buradan hareketle, bu sistematik derlemede bireylerin sağlık davranışlarına yönelik Pender'in sağlığı geliştirme modelinin kullanıldığı araştırma sonuçlarını incelenmek amaçlanmıştır.

Araştırma Soruları

1. Son yirmi yılda yapılmış bireylerin sağlık davranışlarına yönelik Pender'in sağlığı geliştirme modelinin kullanıldığı araştırmalar nelerdir?
2. Araştırmalarda Pender'in sağlığı geliştirme modelinin kavramları açıklanmış mı?
3. Araştırma sonuçlarının kanıt düzeyi nedir?
4. Araştırmalarda sorunun çözümüne yönelik gerçekleştirilen hemşirelik girişimleri açık olarak belirtilmiş mi?

Gereç ve Yöntem

Çalışma Mayıs-Temmuz 2017 tarihleri arasında konu ile ilgili yayınların, elektronik veri tabanlarında geriye dönük taranması ile yapılmıştır. "Pender and health promotion", "pender's model", "pender's health promotion model", "public health nursing and Pender's model", anahtar kelimeleriyle Ocak 1996- Temmuz 2017 tarihleri arasında, Anadolu Üniversitesi Kütüphaneleri Konsorsiyumu (ANKOS) kapsamında yer alan Ege Üniversitesi Kütüphanesi bilgi ağındaki sağlık bilimleri ile ilişkili yayınlara erişim sağlayan 10 veri tabanında (Academic Search Complete (EBSCOHOST), BMJ Online Journals, LWW Total Access Collection (OVID), Oxford University Press Online Journals, Sage, Science Direct, Springerlink, Taylor&Francis Online Journals, Web of science, Wiley Interscience) İngilizce olarak yayınlanmış, tam metnine ulaşılabilen makaleler taranmıştır. Şekil 1'de görüldüğü gibi tarama sonucunda toplam 2163 araştırmaya ulaşılmıştır. Ulaşılan 2163 araştırmanın öncelikle başlık ve özeti incelenmiş ve bunlardan 825'i kapsam dışı bırakılmıştır. Kalan 1316 çalışmanın özet ve tam metinleri dahil etme ve dışarıda bırakma kriterleri yönünden değerlendirilmiş ve sonuçta kriterlere uygun toplam 22 araştırma derleme kapsamına alınmıştır.



Şekil 1: Makale İnceleme Aşamasının Şematik Gösterimi

Çalışmaya dahil etme kriterleri:

Makale dilinin İngilizce olması

Makalenin tam metnine ulaşılması.

Araştırma makalesinin 1996-2017 yılları arasında yayınlanmış olması ve niceliksel bir araştırma olması.

Dışlama kriterleri:

- Sağlığı geliştirme kavramına içerik olarak yer verip 'Pender'in sağlığı geliştirme modeli'ni bileşenleri ile açıklayarak kullanmayan çalışmalar,
- Yalnızca özetine ulaşılan yayınlar,
- Pender'in sağlığı geliştirme modeli ile birlikte başka modellerin kullanıldığı çalışmalar,
- Nitel araştırmalar,
- Araştırma yönteminin belirtilmediği çalışmalar.

Araştırmaların özetlenmesinde sistematik incelemeler için geçerli ve güvenilir bir kılavuz olan "Sistematik derleme ve meta-analiz çalışmalarının raporlandırılmasında göz önünde bulundurulması gereken maddelerle ilgili kontrol listesi" (Preferred reporting items for sistematik reviews and meta analyses statement- PRISMA) kullanılmıştır (www.prisma-statement.org). Araştırmaların özetinde; araştırmanın amacı, araştırmanın tasarımı, örneklem büyüklüğü ve kapsamı, girişim uygulama ve sonuç bölümlerine yer verilmiştir. Makalelerin inceleme süreci Şekil 1'de gösterilmiştir. Elde edilen makalelerin kanıt düzeyi Joanna Briggs Enstitüsü'nün kabul ettiği kanıt düzeyi sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir (13).

Araştırmanın Sınırlılıkları

İngilizce dili dışında yayınlanan çalışmaların dâhil edilmemesi çalışmanın sınırlılığıdır.

2. Bulgular

Bu sistematik derlemede, Ocak 1996- Temmuz 2017 tarihleri arasında yayınlanmış 22 araştırmanın sonuçları yer almaktadır. Araştırmaların özellikleri ve ayrıntılı incelemesi Tablo 1'de özetlenmiştir. Derleme kapsamında; 15'i

Asya, 7'si Amerika kıtasında bulunan ülkelerde yürütülen araştırmalar incelenmiştir. Araştırmalar arasında yer alan üç randomize kontrollü deneysel araştırma A düzeyinde kanıt oluştururken, tanımlayıcı ve kesitsel tipteki 19 araştırma C düzeyinde kanıt oluşturmaktadır.

Araştırmalarda katılımcıların yaş grubu incelendiğinde, 22 araştırmanın 16'sında örneklem 18 yaş ve üzeri bireylerden oluşmaktadır. Derleme kapsamındaki 19 çalışma SGM'ne göre sağlığı teşvik eden davranışlar ve belirleyicilerinden egzersiz/fiziksel aktivite, ağız sağlığı, işitme koruma cihazı kullanımı, kahvaltı tüketim alışkanlığı alanlarına yöneliktir. Randomize kontrollü deneysel araştırmalar ise, iş sağlığı ve güvenliği, ruh sağlığı ve kalp hastalıkları alanlarında yapılmıştır (Şekil 1).

Değerlendirmeye alınan çalışmalarda modelin teorik temellerinden davranışa özgü kavramlar ve etkilerinin; eylemin algılanan yararları, algılanan engeller, algılanan öz etkililik, durumsal etkiler, kişilerarası etkiler alanlarına yönelik modelin açıklaması yapılmış olup, araştırmalarda en fazla ele alınan alan öz etkililik kavramıdır.

Sağlığı geliştirme modeli ile hemşireler, bireylerin geçmiş deneyimlerini ve etkileyen faktörleri inceleyerek, sağlıklı yaşam tarzı oluşturmak için davranışsal değişiklik yapmayı hedeflemektedir. Değerlendirilen randomize kontrollü araştırmaların üçünde de modele temellendirilmiş hemşirelik girişimi açık bir şekilde yer almaktadır. Araştırmalar kapsamında uygulanan hemşirelik girişimlerinde, modelin davranışa özgü kavramlarından algılanan engellerin ve öz etkililiğin belirlenmesine odaklanılmıştır. Ayrıca hemşirelik girişimlerinde; manevi doyum, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite kavramlarına açık bir şekilde yer verilmiştir. Özel norm, sosyal destek sistemleri, rol model alınan bireylerin belirlenmesi de hemşirelik girişimlerinin planlanmasında rehberlik etmiştir. Bireylere grup eğitimi, bireysel danışmanlık ve davranışsal beceri geliştirmeye yönelik eğitimler verilmiştir. Sosyal ve psikanalitik fonksiyonların güçlendirilmesi, kendine güvenin ve problemlere ilişkin bilginin geliştirilmesi, hastalıkların yeniden ortaya çıkmasının önlenmesi, stresli durumlara karşı bireyin güçlendirilmesi bu çalışmalarda yer alan diğer hemşirelik girişimleridir. Araştırmalarda uygulanan hemşirelik girişimleri, bireylerde bilişsel ve davranışsal değişiklikler üzerine odaklanmıştır.

3. Tartışma

Hemşireliğin uğraş alanının insan olması nedeni ile hemşirelik uygulamaları insan, sağlık ve hastalıkla yakından ilişkili kuram ve modellerin bilinmesini öngörmektedir. Hemşirelik kuram ve modelleri, hemşirelikte eğitim, yönetim, uygulama ve hemşirelik araştırmalarına temel oluşturmakta ve yönlendirmektedir (8). Literatürde hemşirelik araştırmalarında kuram /model kullanımının sınırlılığına dikkat çekilmektedir. Genellikle hemşire araştırmacıların araştırma problemini kavramsallaştırma amacıyla kuram kullandıkları ve bu yolla önermelerin doğruluğunun test edildiği belirtilmektedir (14). Ancak kuram ve modellerin araştırmalarda etkili kullanımının tanımlanması önemlidir. Araştırmalarda kullanılacak olan kuram ve modellerin seçiminde; araştırmanın amacı, araştırmada ele alınacak temel kavramlar, araştırmanın tasarım ve çerçevesi, araştırmada kullanılacak ölçüm araçları ve araştırmaya alınacak örneklem grubu gibi

unsurlar belirleyici olmaktadır. Her bir kavramsal model/kuram hemşirelik disiplinine yönelik farklı bir bakış açısını yansıtmakta ve araştırmacıya farklı bir yol haritası, çerçeve ve yöntemsel kurallar sunmaktadır (15-16).

SGM bütüncül bakımın sürekliliğinin sağlanması, hasta ve ailesinin bakıma aktif katılımının artırılması, bireyler ve sağlık profesyonelleri arasında iletişimin sağlanması ve bakımın kalitesinin artırılması gibi pek çok alanda kullanılmaktadır. Sağlığı geliştirme modelinin esas odak noktası sağlığı geliştirme davranışları olmasına rağmen incelenen çalışmalarda kronik hastalık yönetiminde de kullandığı dikkati çekmektedir. Literatür incelendiğinde, SGM'nin kronik hastalıklarda kullanımının uygulanabilir olduğu görülmektedir (17-20).

Derleme kapsamında yer alan çalışmalarda, modelin kavramları, çalışmaların sonuçlarıyla ilişkilendirilmiştir. Model kullanımının güçlü ve zayıf yönlerinin açıklanması gelecek çalışmalara ışık tutması açısından önemlidir. Ancak modelin sınırlılıklarına, güçlü ve zayıf yönlerine incelenen çalışmalarda yeterince değinilmemiş olduğu da dikkati çekmiştir. Sağlığı geliştirme davranışları, Pender'in modelinde belirttiği, davranışa özgü bilişsel süreçler ve etkileri, duygusal değişimler ve sosyal destek de dâhil olmak üzere çok boyutlu faktörlerden etkilenmektedir. Bir davranışa ilişkin algılanan yararlar, davranışın kazandırılmasını/ kazanılmasını hızlandırırken davranışa ilişkin algılanan engellerin bireyin yeni bir davranışa başlama ve sürdürme sürecinde etkili olacağı incelenen çalışmalarda vurgulanmıştır (17, 21-27). Eğer engeller yararlardan daha baskınsa, bu durumdan davranış olumsuz olarak etkilenecektir. Davranış her ortaya çıktığında alışkanlıkların gücü artmaktadır. Davranışa özgü engeller, baş edilmesi gereken bir durum olarak akılda yer ederken, davranış öncesi ve sonrasındaki pozitif ve negatif düşünceler de zihinsel olarak saklanmaktadır. Önceki davranışlarda, sağlık davranışlarını hem doğrudan hem de dolaylı yoldan etkilemektedir. Şimdiki davranışlara önceki davranışların direkt etkisi, bireyi davranışa hazırlayarak, alışkanlık oluşumuna katkı sağlayabileceği şeklinde belirtilmektedir.

Davranış değişikliğinin başlatılması ve davranışın sürdürülmesinde öz etkililik önemli rol oynamaktadır. İncelenen çalışmalarda bireyin öz etkililik algısının geliştirilmesinin önemi üzerinde durulmaktadır. Bu sayede sonraki dönemlerde bireyin o davranışa özgü yaşadığı geçici başarısızlıkların, öz etkililik algısını zedeleyemeyeceği belirtilmektedir (23,27,28). Ayrıca öz etkililiğin yükselmesi, davranışın gerçekleştirilmesindeki algılanan engelleri azaltmaktadır. Öz etkililiğin artmasına yönelik verilecek eğitimler yaşam kalitesini de artıracaktır (29-36). Bhandari ve Kim (37), Çepni ve Kitiş (38)'in elde ettikleri bulgularda çalışmamızın sonuçlarını desteklemektedir.

Aktivite ile ilgili etki özel bir davranışla ilişkili olarak pozitif veya negatif duygulardan etkilenmektedir. Literatürde, bireyin davranış ile ilgili davranış öncesinde, sırasında ya da sonrasında olumlu duygular taşımasının ve olumlu bakış açısına sahip olmasının, bireyin davranışa başlaması ve sürdürmesini kolaylaştırdığı belirtilmiştir (39, 40). Çalışma kapsamına alınan çalışmalarda aktiviteyle ilişkili etkinin, davranış doğrudan etkilediği gibi, öz etkililiğin artmasını sağlayarak da etkileyebileceği belirlenmiştir (21, 34, 41).

Kişilerarası etkiler de bireyin var olan potansiyelinin ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır. Durumsal etkiler ise davranışı kolaylaştırabilen ya da engelleyen kişisel algılardan, algılanan tercihlerden oluşmaktadır. Bunlar ise davranışı gerçekleştirmeyi olumlu ya da olumsuz etkilemektedir. Bireyin ya da grubun bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan iyilik haline ulaşabilmesi için çevresiyle uyumlu yaşaması, çevresini değiştirebilmesi, isteklerini belirleyebilmesi, tanıyabilmesi ve doyum alması gerekmektedir (9, 42). Bu nedenlerden dolayı sosyal desteğin, davranışın algılanan yararlarının, önceki davranışların etkisinin ve öz etkililik algısının bir eyleme bağlılıkta ve eylemi devam ettirmede en güçlü belirleyiciler olduğu söylenebilir. Ayrıca davranışa özgü bilişsel süreçler ve etkilerine yönelik planlanmış eğitimler ve hemşirelik girişimleri bireyde sağlığı geliştirme davranışlarının oluşmasında ve geliştirilmesinde belirleyici faktörlerdir.

4. Sonuç ve Öneriler

Araştırmalarda Pender'in sağlığı geliştirme modeli yapısal teorik temeli oluşturmaktadır. Derleme kapsamında, modelin bileşenlerini içeren bireysel özellikler ve deneyimlerin, davranışa özgü kavramlar ve etkilerin, algılanan yarar, algılanan engeller, öz etkililik, kişilerarası etkiler, sağlığın korunması ve geliştirilmesinde etkili olduğu bulunmuştur. Çalışmalarda sağlığı teşvik eden davranışların, bilişsel - duygusal değişimlerden ve sosyal destek kaynaklarından etkilendiği belirlenmiştir. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının geliştirilmesinde öz etkililik, eylemin algılanan yararlarının ve davranış ile ilgili önceki deneyimlerin etkili olduğu saptanmıştır. Fiziksel aktivite için motivasyonel bir model olarak Pender'in SGM'nin uygulanabilirliği belirlenmiştir. Sağlığı geliştirme davranışlarını davranışa özgü pozitif algıların etkilediği belirlenmiştir. Sonuç olarak, temelini bilimsel bilgiden alan kuram/model kullanımı hemşirelik girişimlerine, bilginin aktarılmasına güçlü bir rehber oluşturmaktadır. SGM doğrultusunda kronik hastalığa sahip olan ve sağlıklı bireylere yönelik araştırmaların planlanmasının ve yürütülmesinin hemşirelik bakımının etkinliğini ve sürekliliğini arttıracığı düşünülmektedir. Bununla birlikte çalışmalarda modelin güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilmesi hemşirelik mesleğine ve bakım kalitesine katkı verecektir.

5. Alana Katkı

Kuram ve modeller hemşirelere bireylerin sağlığını değerlendirme, geliştirme, bakım sürecinde elde ettiği verileri organize etme ve bu bilgileri kanıta dayalı açıklama olanağı sağlar. Araştırma ve uygulamada kuram ve modellerin rehber alınması, hemşirelerin tıbbi uygulamalara değil hemşirelik rolü ve uygulamalarına odaklanmasını yardımcı olur.

Sağlığı geliştirme modelinin kullanıldığı pek çok araştırma bulunmaktadır. Hemşirelerin, birey, aile ve topluma bütüncül bakım vermesi, sağlığı geliştirme ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını kazandırması için modelin nasıl kullanıldığını, hangi gruplarda etkili olduğunu bilmesi bakım sürecinde fark yaratacaktır. Bu anlamda çalışma, modelin kullanılacağı farklı araştırmaların tasarlanmasına katkı sağlayacaktır.

Tablo 1. Çalışmaya Dahil Edilen Makalelerin Genel Özellikleri

Yazarlar ve Yıl	Araştırmanın Tipi	Araştırmanın Amacı	Örneklem Büyüklüğü ve Kapsamı	Girişim- Uygulama	Sonuç
Kurnia, Amatayakul & Karuncharempant, 2017	Kesitsel Araştırma	Malang şehri, doğu Java, Endonezya'da Tip-2 Diyabetli erkeklerin hastalığı kendi kendine yönetmelerini etkileyen faktörleri belirlemek.	Katılımcılar, amaçlı örnekleme yöntemini kullanarak Malang Şehri, Doğu Java, Endonezya'daki beş ana sağlık merkezinden seçilmiştir. Veriler Tip 2 diyabetus mellituslu 127 yetişkinden toplanmıştır.	Veriler, genel diyabet bilgi formu, tedavi etkinliğine ilişkin inançlar ölçeği (The Beliefs of Treatment Effectiveness), diyabet sikinti ölçeği (The Diabetes Distress Scale), diyabet için öz-yeterlilik ölçeği (The Self-efficacy for Diabetes Scale), kısa kronik hastalık kaynakları anketi (The Brief Chronic Illness Resources Survey), durum ölçeği ve diyabet öz bakım aktivitelerinin özeti anketleri kullanılarak toplanmıştır. (The Situational Questionnaire and the Summary of Diabetes Self-care Activities).	Yedi anketin (diyabet bilgisi, diyabetin kendi kendini yönetme, diyabet sıkıntısı, algılanan öz-etkililik, sosyal destek, durumsal etki ve diyabet öz-yeterlim) yararları sırasıyla $13,75 \pm 3,59$, $34,9 \pm 4,89$, $3,03 \pm 0,86$, $3,60 \pm 0,53$, $2,779 \pm 5,56$, $3,27 \pm 0,58$ olarak bulunmuştur.
Chiou, Hsu & Hung, 2016	Kesitsel Korelasyon Araştırması	Koroner arter hastalarında (KAH) sağlıklı teşvik eden davranışları ve belirleyicileri tanımlamaktır.	Tayvan'ın Taipei kentindeki bir sağlık merkezinin iki kardiyoloji biriminden veriler toplanmıştır. Çalışmaya ≥ 20 yaş, Mandarin konuşma ve okuma becerisi, koroner arter hastalığı ya da miyokard enfarktüsü tanısı almış olmak ve post perkütan koroner girişimin yapılmış olan bireyler katılmıştır. Kriterlerine uygun 227 hastanın 200'ü ile çalışma tamamlanmıştır.	Katılımcılara; demografik ve klinik özellikler formu, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II (Health Promoting Lifestyle Profile II), davranışa özgü bilişler ve etki değişkenleri ölçeği (Behavior-Specific Cognitions And Affect Variables Scale, Social Support Scale), sosyal destek ölçeği, SF 36 yaşam kalitesi ölçeği uygulanmıştır (Short-Form 36 Health Survey Questionnaire).	Tip 2 diyabet mellituslu erişkinlerdeki diyabeti kendi kendine yönetimde, sağlıklı bir diyet yapmak, düzenli egzersiz yapmak, kan glikoz seviyesini aktif olarak izlemek, ilaç almak ve ayak bakımı gibi kendi kendine yönetim davranışlarını gerçekleştirilmek için algılanan öz etkililiğin artırılmasının önemli olduğu belirlenmiştir.
Wu, Chen, Cho & Chiou, 2016	Kesitsel Araştırma	Tayvanda yaşayan yetişkinlerde sağlıklı teşvik ve geliştirilmesi davranışlarının belirleyicileri ve sağlıkla ilgili davranışların metabolik sendrom ile ilişkisini araştırmaktır.	Örneklem Tayvan New Taipei şehrindeki iki topluluktan amaçlı örnekleme yöntemi kullanarak oluşturulmuş ve 200 kişiye ulaşılmıştır. Dahil edilme kriterleri 60 yaş üzeri olmak, Mandarin konuşma ve okuma becerisine sahip olmak herhangi bir psikiyatrik bozukluk tanısı almamış olmaaktır.	Katılımcılara; demografik ve klinik özellikler formu, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II (Health Promoting Lifestyle Profile II), davranışa özgü bilişler ve etki değişkenleri ölçeği (Behavior-Specific Cognitions And Affect Variables Scale, Social Support Scale), sosyal destek ölçeği, SF 36 yaşam kalitesi ölçeği uygulanmıştır (Short-Form 36 Health Survey Questionnaire).	Sigara içmemek ve obez olmamak sağlıklı teşvik edici davranışların %40'ini oluşturmaktadır.
McCullagh, Banerjee, Cohen & Yang, 2016	Randomize Kontrollü deneysel araştırma	İşitme koruyucu cihaz kullanımını teşvik etmek için tasarlanmış üç müdahalenin etkinliğini Pender'in sağlıklı geliştirme modeline dayanarak karşılaştırmaktır	Amerika'da çiftlik işletmeciliği yapmakta olan 491 işçi araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Katılımcılar 18 yaş ve üstü, haftada en az 20 saat operatör kullanan, İngilizce bilen, bilgisayar kullanabilen ve internet erişiminde bulunabilen kişilerden oluşmaktadır. Verilerde doygunluğa ulaşılan kadar veri toplama devam edilmiştir.	Kısa form 36 sağlık araştırması anketi (Health Survey Questionnaire (SF-36)), algılanan faydalar ve eylem engelleri kontrol listesi (the Perceived Benefits and Barriers of Action Checklist) genel öz-yeterlilik ölçeği, çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği (the General Self-Efficacy Scale, the Multidimensional Scale of Perceived Social Support), sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II (the Health Promoting Lifestyle Profile II), kullanılmıştır; metabolik sendrom, Aşağı için ulusal kolesterol eğitim paneli; erişkin tedavi paneli life göre tanımlanmıştır.	Tayvan'lı yetişkinlerin %60'ında metabolik sendrom bulunmuştur. Katılımcıların fiziksel aktivite puanları düşük iken, kişiler arası ilişkiler yüksek bulunmuştur.
McCullagh, Banerjee, Cohen & Yang, 2016	Randomize Kontrollü deneysel araştırma	İşitme koruyucu cihaz kullanımını teşvik etmek için tasarlanmış üç müdahalenin etkinliğini Pender'in sağlıklı geliştirme modeline dayanarak karşılaştırmaktır	Amerika'da çiftlik işletmeciliği yapmakta olan 491 işçi araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Katılımcılar 18 yaş ve üstü, haftada en az 20 saat operatör kullanan, İngilizce bilen, bilgisayar kullanabilen ve internet erişiminde bulunabilen kişilerden oluşmaktadır. Verilerde doygunluğa ulaşılan kadar veri toplama devam edilmiştir.	Çiftlik işletmecileri (n = 491) rasgele beş müdahale grubundan birine dahil edilmiştir. Katılımcılara; (1) İşitme koruyucu cihazların sınıflandırıldığı, e-mail gönderilmiş web tabanlı bilgi verimştir. (2) Yalnızca interaktif web tabanlı bilgi verimştir. (3) İşitme koruyucu cihazların sınıflandırıldığı mail gönderilmiş statik web tabanlı bilgi verimştir. (4) Sadece statik web tabanlı bilgi verimştir. (5) Yalnızca işitme koruyucu cihazların sınıflandırıldığı mail gönderilmiştir.	İşitme koruyucularının anlattığı bir mailin gönderilmesi daha etkili olmuştur (F(7,384)=4,48, p=0,035). Web üzerinden iletilen interaktif ve statik bilgiler benzer şekilde etkili olmuştur (F(2,740)=3,34, p=0,036). İşitme koruyucu cihazların sınıflandırıldığı tabanlı bilgi verilen grupta durumsal etkiler, öz etkililik, kişiler arası etkiler ve cihazın yararlarına yönelik algılanan yarar/inanç daha yüksek bulunmuştur.

Mohsenipoua vd., 2016	Kesitsel Araştırma	İranda kalp cerrahisi hastalarının yaşam biçimlerini tespit etmede Pender'in sağlığı geliştirme modelinin etkinliğini saptamaktır.	Çalışmanın örnekleme, 2015 yılında Mazandaran ilinde (İran) koroner arter bypass grefti (KABG) ameliyatı geçirmiş 220 hastadan oluşmaktadır. Katılımcılar, basit rasgele örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Dahil etme kriterleri; katılımcıların bilincinin yerinde olması, araştırmaya katılmayı kabul etmeleri, çalışmaya katılmadan en az bir ay önce ameliyat olmalarıdır.	Veriler, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II (The Health-Promoting Lifestyle Profile II), sosyo-demografik özellikleri içeren soru formu ve sağlığı geliştirme modeline dayalı soru formu kullanılarak toplanmıştır. Veriler hastaların evlerini ziyaret ederek toplanmıştır.	Sağlığın teşviki ve geliştirilmesi modelindeki tüm değişkenler, sağlığı geliştirici davranışların anlamlı belirleyicileridir ve sağlığın teşvik edici davranışlarındaki varyansın %69'unu açıklamıştır. Regresyon katsayıları kullanılarak üç anlamlı yordayıcı tahmin edilmiştir: davranışsal duyular (=0.390, P<0.001), algılanan faydalar (= 0.209, P<0.001) ve bir eylem planına bağlılık (=0.347, P<0.001) bulunmuştur.
Kim & Yoo, 2015	Kesitsel Araştırma	Kore'deki Çin'li öğrencilerin sağlığın teşviki ve geliştirilmesi davranışlarını kültürel faktörleri içeren yapısal bir model kullanılarak açıklamaktır.	Veriler, Kore'de 6 aydan daha uzun süredir ikamet eden 272 Çinli öğrenciden toplanmıştır. Araştırmanın hedef nüfusu üniversitenin lisans programına kayıtlı olan ve 6 aydan uzun süredir Kore'de yaşayan öğrencilerdir. Katılımcılar, çalışmaya basit tesadüfî rasgele örnekleme yöntemi ve kartopu örnekleme yöntemi ile seçilmiştir.	İki ön test ve tarayıcı, sonra genel demografik özellikleri belirlemek için 16 maddeli sağlığı teşviki ve geliştirilmesi davranış 37 maddeli sağlığı durumunu algılama düzeyi 3 maddeli öz-etkililik 17 maddeli kültürel uyum düzeyinde 13 maddeli kültürel stres 20 maddeli benlik saygısı ve sosyal destek üzerine 17 maddeli ölmek üzere toplanan 33 maddeli içeği (Health Promotion Lifestyle Profile) yaşam biçimi davranışları ölçeği (Health Perception Lifestyle Status) algılanan sağlığı durumu ölçeği (Perceived Health Status), Self-Efficacy Scale), kültürel stres ölçeği (Acculturation Stress Scale), benlik saygısı ölçeği (Self-Esteem Scale), öz kimlik kültürüne ölçeği kullanılmıştır. (Self-Identity Acculturation Scale)	Kore'deki Çin'li öğrencilerin modelin uygunluk indeksi araştırması yıllık uyumu iyiliği norm uyum indeksi, normalleşmiş uyum indeksi gibi ve karşılaştırılabilir uyum indeksi gibi fiyess parametreleri 95'den yüksek bulunmuştur.
Ghasemi, Estekbari, Baratian, Jamshidi & Dastoorpoor, 2014	Randomize kontrollü deneysel araştırma	Metamfetamin kullanımları ve allellerinde sağlığın teşviki, geliştirilmesi ve geliştirilmesi davranışlarını belirlemede Pender'in sağlığı geliştirme modeline dayalı aile merkezli eğitimin etkisini belirlemektir.	Çalışma Tahran Üniversitesi Hastanesinde yürütülmüştür. Deneysel ve kontrol grubları, Metamfetaminin bağımlı bireyler ve bireylerin ailelerinden seçilmiştir. Tüm katılımcılar iyileşme sürecinde olup 2012-2013 yılları arasında 12 ay ilaç kullanmışlardır. Dahil edilme kriterleri; 20-64 yaş arasında olmak, on yıldan kısa bir sürede uyuşturucu kullanan oğlunun olması, iyileşme evresinde olmak, detoksifikasyonun yapılmış olması ve çalışmaya katılmayı istemektir.	Metamfetamin kullanımları ve allellerinde aile merkezli güçlendirici eğitim modelinin uygulanması pratik olarak uygulanabilir bulunmuştur (P<0.0001). Müdahaleli gruba göre (N=29) yaşın ortasında yaşam kalitesi ölçeğinde (29) ± 4.2, kontrol grubunda (16) ± 2.9, algılanan etki (16) ± 8, sosyal destek (33) ± 12.4 anlamlı sonuçlar elde edilmiştir (P <0.0001).	Benlik saygısı, algılanan sağlık durumu, kültürlenme stresi ve kültürlenme düzeyinin katılımcıların sağlığın teşviki ve geliştirilmesi davranış üzerinde doğrudan etkisi olduğu ve modelin varyansın %30.0'ini açıkladığı görülmektedir.
Dehdari, Rahimi, Aryaeian, Gohari & Eseh, 2014	Kesitsel araştırması	Sağlığı geliştirme modelinin tahvili tüketiminde belirlemek ve İran'lı kız öğrenciler arasında tahvili tüketiminde etkili olan yapıları belirlemektir.	Veriler İran'ın orta gelirli bölgesinde 2 ortaokuldan toplanmıştır. Nisan ve Mayıs 2011 tarihleri arasında her iki okulun yedinci sınıfında okuyan 100 kız öğrenci basit rasgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir.	Yaşam kalitesi ölçeği (Health-Related Quality of Life Scale-Pender'in sağlığı geliştirme modeli hakkında bilgi (algılanan öz-yeterlilik, algılanan yarar, algılanan sosyal destek, algılanan barışçesaygılık soruları), Information Pertaining Pender's Health-Promotion Model)	Geleştirilen ölçek maddelerinin içerik geçerlilik indeksi ve içerik geçerlilik oranı puanları sırasıyla 0.89 ve 0.93 olarak bulunmuştur.
					Alt ölçeklerin iç tutarlılıklar (analizi, 74-91) kabul edilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin öz-etkililik seviyesi yüksektir. Daha önce ilgili davranışları göstermenin tahvili tüketimini daha fazla etkilediği belirlenmiştir. Algılanan engellerin daha az olduğu belirlenmiştir.

Padden, Connors, Posey, Ricciardi & Agazio, 2013	Tanımlayıcı Korelasyon Araştırması	Asker eşlerinin sağlıklı geliştirme davranışlarını etkileyen faktörleri belirlemektedir.	Amerikada 125 aktif görevli askeri personelin eşi poliklinikte başvuru esnasında amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Katılımcıların çalışmaya dâhil edilmesi için, katılımcıların, 18 yaş ve üstü olması, aktif görevli askeri personelin eşi olması ve İngilizcesi anlaşılması gerekmektedir. Çiftlerin her ikisi de askeri personel ise çalışmaya dâhil edilmemiştir (N = 3). 125 katılımcı arasında sadece üç erkek eş yer aldığı için analizden çıkarılmıştır. 112 kadın katılımcı ile çalışma tamamlanmıştır.	Algılanan sağlık durumu tek bir soru ile ölçülmüştür: "Genel sağlığınız şu anda kaç puan veriyorsunuz?" Algılanan stresin mevcut seviyelerini değerlendirmek için Algılanan Stres Ölçeği (The Perceived Stress Scale) kullanılmıştır. Öz-yeterlik ölçümü için Algılanan Sağlık Yetkinlik Ölçeği (The Perceived Health Competence Scale) kullanılmıştır. Kişisel Kaynak Anketi (PROBS) algılanan sağlık sorumluluğu dışında tüm alt ölçümler ile pozitif ilişki bulunmuştur (r = .153, p = .106).	Algılanan sağlık durumu, öz-etkililik, sosyal destek ve sağlıklı geliştirme davranışları ile pozitif yönde, algılanan stres ile negatif yönde ilişki bulunmuştur. Algılanan sağlık durumu sağlıklı sorumluluğu dışında tüm alt ölçümler ile pozitif ilişki bulunmuştur (r = .153, p = .106).
Keegan, Chan, Ditchman & Chiu, 2012	Tanımlayıcı Araştırma	Spinal Kord yaralanması olan kişilerde Pender'in sağlıklı geliştirme modelinin (SGM) egzersiz fiziksel aktivite ve hastalığı kendi kendine yönetimde bir motivasyon modeli olduğunu doğrulamaktır.	Spinal Kord yaralanması olan toplam 126 kişiden veriler toplanmıştır. Ulusal Spinal Kord Yaralanma Derneği, diğer Spinal Kord destek grupları ve rehabilitasyon danışmanlarının ve Birleşik Devletler genelindeki profesörler aracılığıyla veriler toplanmıştır. Katılımcıların en az 18 yaşında olması ve bağımsız fiziksel aktivite yapıyor olması gerekmektedir.	Öz-rapor işlevsel bağımsızlık ölçeği (Self-Report Functional Independence Measure), fonksiyonel bağımsızlık ölçeği (Functional Independence Measure), normatif inanç ölçeği (The Normative Belief Scale), egzersiz alışkanlıkları ölçeği için arkadaş desteği (Friend Support for Exercise Habits Scale), egzersiz ölçeği için sonuç beklentileri (Outcome Expectations for Exercise Scale) engeller için sağlık teşvik etkiliklerinin engelleri ölçeği (Barriers to Health Promoting Activities for Disabled Persons Scale), egzersiz öz-yeterlik ölçeği (Exercise Self-Efficacy Scale), egzersiz ölçeği için gözden geçirilmiş planlama ölçeği, kullanılarak veriler toplanmıştır (Revised Planning for Exercise Scale)	Çalışma sonuçlarına göre, yaralanma öncesi fiziksel aktivite / egzersiz seviyesi, spinal kord kayıplarının ciddiyeti, egzersiz ve fiziksel aktivite için bir plana bağlılık, yaralanma sonrası egzersiz ve fiziksel aktivite seviyesini etkilemektedir. Buna ek olarak arkadaş / aile desteği, algılanan öz etkililik ve algılanan yararlar egzersiz ve fiziksel aktivite için bir eylem planına bağlılığın en güçlü belirleyicileridir.
Mohamadian vd., 2011	Kesitsel Araştırma	Pender'in sağlıklı geliştirme modeline göre İran'lı adölesan çağdaki kız öğrencilerde algılanan öz-yeterlilik, algılanan engeller, sosyal destek, sağlıklı geliştirme yaşam tarzı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkileri araştırmaktır.	İran'ın Kashaan kentindeki devlet liselerinde farklı kademelerde eğitim gören adölesan çağındaki 500 kız öğrenci rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. 45 okulun 9-11 sınıflarından veriler toplanmıştır. Liseler eğitim alanlarına göre iki gruba ayrılmış her bir alandan 4'er lise seçilmiştir. Her bir liseden sınıf seçimi rastgele yapılmıştır. Okula düzenli devam eden öğrenciler çalışmaya dâhil edilmiştir. Ayrıca, özel liseler politikaları ve yönetimi devlet liselerinden farklı olduğu için hariç tutulmuştur.	Verilerin toplanmasında sosyo-demografik veri formu, sosyal desteği ölçmek için algılanan sosyal destek ölçeği (The Multi-dimensional Scale of Perceived Social Support) kullanılmıştır, öz etkililik ölçek için algılanan sağlık yeterlilik ölçeği (The Perceived Health Competence Scale) kullanılmıştır, engeller yönelik, sağlık teşvik faaliyetlerine yönelik engeller ölçeği (The Barriers to Health-promoting Activities for Disabled Persons scale), sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II (the Health Promoting Lifestyle Profile-II), kısa form-12 sağlık araştırması versiyon 2 (sf-12) (The Short Form-12 Health Survey Version 2).	Sonuçlar, sağlıklı ilişki yaşam kalitesindeki varyansın %71'inin değişkenler tarafından tahmin edilebileceğini göstermiştir. Öğrencilerin yaşam kalitesinde öz etkililiğin en önemli belirleyici olduğunu belirlemiştir.
Taymooria, Berry & Lubans, 2011	Kesitsel Araştırma	İran Sanandaj'da liseden orta öğretime geçen öğrencilerde fiziksel aktivite davranışındaki ve psikolojik faktörler ile kişilerin etkilerdeki değişimleri incelemektedir.	2006 yılında İran, Sanandaj'da bulunan 100 okuldan sekiz kız ortaokulu ve sekiz erkek ortaokulu rasgele seçilmiştir. Ortaokullardan 7. ile 9. sınıflar arasında her aşamadan altı sınıf dâhil edilmiştir. Küme örnekleme yöntemi ile 1073 öğrenci çalışmaya alınmıştır. Adres değişikliğinden dolayı, 2009 yılında 190 öğrenciye ulaşılamamış 844 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır.	Katılımcılara fiziksel aktiviteye katılım çocuk / ergenlik faaliyeti günlük (child/adolescent activity log) ile psikososyal değişkenlere algılanan engeller, egzersiz öz-yeterliliğine, sosyal destek ve kişiler arası normlara yönelik ölçekler ile veriler toplanmıştır (Psychosocial variables scale, Perceived barriers, Exercise self-efficacy scale The exposure to modeling scale The social support scale)	Fiziksel aktivite davranışı erkek ve kız öğrenciler arasında farklılık göstermektedir (p <.001-0.001). Erkekler kızlara göre daha istikrarlı davranmaktadır. Algılanan engellerin her iki cinste de öz etkililiği azalttığı, sosyal destek ve kişiler arası normların egzersiz davranışını arttırdığı belirtilmiştir.
Agazio & Buckley, 2010	Tanımlayıcı Araştırma	Amerika Birleşik Devletleri'nde kadın askerlerin sağlıklı geliştirme davranışlarını belirlemektedir.	Veriler Orta Atlantik bölgesinde iki askeri hastanenin çeşitli kliniklerinden (pediatri, kadın doğum, dahiliye ve immünoloji) toplanmıştır. Katılımcıların, Hava Kuvvetleri, Deniz Kuvvetleri veya Deniz Piyadeleri'nde aktif görevde veya yedek askeri statüye sahip olmaları ve İngilizce konuşma, okuma ve anlama becerilerinin olması gerekmektedir. 491 kadın asker amaçlı örnekleme ile seçilmiştir ve çalışma tamamlanmıştır.	Sosyo-demografik veri formu, algılanan sağlık durumu, Laffrey sağlık kavramı ölçeği (The Laffrey Health Concept Scale), algılanan sağlık yeterlilik ölçeği (Perceived Health Competence Scale), sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II (Health Promotion Lifestyle Profile) ile veriler toplanmıştır.	Sağlığın teşviki ve geliştirilmesinde öz-etkililik ve kişilerarası ilişkilerin etkili olduğu tespit edilmiştir. Sağlığı geliştirme davranışı aktif çalışan çocuklu kadınlarda daha yüksek bulunmuştur.

Eshah, Bond & Froelicher, 2010	Randomize kontrollü deneysel araştırma	Çalışan Ürdünlü yetişkinlerin koroner kalp hastalığı hakkındaki bilgi, tutum ve inançları ve sağlıklı yaşam biçiminin benimsenmesi için, eğitim, danışma ve davranışsal beceri programını oluşturmuştur.	Ürdünlüde okullardan 45 kişi deney, 45 kişi kontrol grubu olmak üzere toplam 90 öğretmen amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Çalışmaya alınan öğretmenlerin nörolojik ve zihinsel rahatsızlıklarının olmaması, 22 ila 60 yaşları arasında olması, Ürdünde yaşamaya ve, koroner kalp hastalığının olamaması gerekmektedir.	Veriler sosyo demografik veri formu sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II (The Health-Promoting Lifestyle Profile II), Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre uyarlanmış müdahale formu ile toplanmıştır. Deney grubuna atanan kişilere 1. oturumda grup eğitimi, bireysel danışmanlık ve davranışsal beceri geliştirme tekniklerinden oluşan bir program sağlanmıştır.	Deney grubu, kardiyak sorunlarla ilgili daha iyi bilgi, tutuma sahiptir. Sağlık sorumluluğu, sağlıklı beslenme davranışı, kişilerarası ilişkiler ve sağlık teşvik eden yaşam tarzı profili II skoru deney grubunda daha yüksek bulunmuştur.
Ma, Lane & Laffrey, 2008	Kesitsel Araştırma	Tayvan'lı anksiyeteli yetişkinlerde fiziksel aktiviteyi kolaylaştıran ve engelleyen nedenlerin teorik modelle açıklanmıştır.	239 Tayvan'lı yetişkin deney grubu katılmıştır. Katılımcılar dört psikozari, kliniği ve bir dansma merkezinden çalışmaya katılmayı kabul eden kişilerden rastgele seçilmiştir. (DSM IV-TR) tarafından tanımlanan anksiyete bozuklukları veya uyum bozuklukları taşıyan alan hastalardan oluşmaktadır. Katılımcıların 20-30 yaş arası olması, sözel olarak kendilerini ifade edebilmeleri gerekmektedir.	Grup eğitim oturumunda bir Amerikan Kalp Deneği programı olan "Kalp Sağlığı İçin Etkin Ortaklık" (Active Partnership for the Health of your Heart) programı yürütülmüştür. 2. oturumda ise dansma ve davranışsal strateji geliştirmek için Pender'in sağlığı geliştirme modeline göre geliştirilen algalan faydaları, algalan engelleri ve algalan öz etkilik ana başlıkları altında görüşmeler yapılmıştır.	Algalan yaşam stresi olavaların, aktivitenin algalan yararların, egzersiz için algalan öz etkilik için fiziksel aktiviteyi doğrudan etkilediği tespit edilmiştir.
Ammouri, Neuberger, Nashwan & Al-Hajj, 2007	Kesitsel Araştırma	Yetişkin Ürdün'lilerde sağlıklı davranışları değerlendirilmek ve bireysel özelliklerinin (yaş, cinsiyet, gelir ve eğitim), algalayıcı faktörlerin (öz yeterlik, algalan yararlar ve algalan engeller) ve önceliklerin fiziksel aktivite ile ilişkilerini incelemektedir.	Çalışma Ürdünlüdeki üç büyük şehirde 300 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya alınacak katılımcıların 18-75 yaş arasında olması, yazılı bir bilgilendirilmiş onay vermiş olması, herhangi bir fiziksel engelini olmaması ve fiziksel aktivitelere katılmayı engelleyecek akut bir sağlık sorununun olmaması gerekmektedir.	Erkeklerin fiziksel aktivite puanları kadınların daha yüksektir. Kadınlar sağlık sorumluluğu konusunda puanları erkeklerden daha yüksektir.	Öz etkilik fiziksel aktivitenin en güçlü belirleyici olarak bulunmuştur. Algalan faydalar ve algalan engellerinde fiziksel aktivite etkili olduğu belirlenmiştir.
Kwong & Kwan, 2007	Kesitsel Araştırma	Yaşlı Çinlilerin sağlığı geliştirme davranışlarını etkileyen fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme ve stres yönetimi ile ilgili faktörleri ve bu davranışların öndeki engelleri belirlemektedir.	Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır ve veriler 896 katılımcıdan, Hong Kong Adasında (4) , Kowloon (7) ve Yeni Bölgelerde (5) toplam 16 yaşlı hizmet merkezinden toplanmıştır. Çalışma için seçim kriterleri arasında, görünür iletişim ve bilişsel bozukluğunun olmaması, 60 yaş ve üstü bireylerden oluşması, yaşlı hizmet merkezine kayıtlı olması yer almaktadır.	Veriler regresyon analizi Hong Kongda yaşayan Çinlilerin, algalan öz-etkilik, algalan faydalar ve cinsiyetin, sağlığın teşvik edici davranışların %38,4'ünü açıkladığını göstermiştir. Fiziksel aktivite sırasında ve sonrasında yorulma, sağlıksız gıdalar ile beslenme, yetersiz aile ve akran desteği sağlığı geliştirme davranışının öndeki engeller olarak bulunmuştur.	Çoklu regresyon analizi Hong Kongda yaşayan Çinlilerin, algalan öz-etkilik, algalan faydalar ve cinsiyetin, sağlığın teşvik edici davranışların %38,4'ünü açıkladığını göstermiştir. Fiziksel aktivite sırasında ve sonrasında yorulma, sağlıksız gıdalar ile beslenme, yetersiz aile ve akran desteği sağlığı geliştirme davranışının öndeki engeller olarak bulunmuştur.
Mendias & Paar, 2007	Tanımlayıcı	Öz-bakımda öğrenme ihtiyaçlarını ve algalanını, öğrenmenin öndeki engelleri ve tercih edilen öğrenme yöntemlerini belirlemektedir.	Amerikada yılda ortalama 1000 kişinin yaşadığı HIV/AIDS uzmanlık kliniğinden rutin kontrol için başvuran 156 hastadan rastgele seçim yapılmıştır. Çalışmaya dâhil edilme kriterleri 18 yaş ve üzeri olmak, ayakta tedavi alıyor olmak, cezaevinde kalmamış olmak ve çalışmaya anlayabilecek kadar İngilizce veya İspanyolca biliyor olmalarıdır.	Anket formu şunları içermektedir: sosyo-demografik veriler (6 madde); genel sağlık verileri (11 madde); ve sağlık ve öz-bakım öğrenme ihtiyaç ölçeği (Health and Self-Care Learning Needs Scale)	Katılımcıların %97'si sağlık ve öz bakım konuları hakkında ilgili olduğunu ifade etti. AIDS tanısı almış olan hastaların daha fazla iletişim ihtiyacı olduğu bulunmuştur (p = .027).
					İki gruba öğrenme, öğrenmenin öndeki engeller ve tercih edilen öğrenme yöntemleri, alışkanlıklar arasında orta derecede etki bulunmuştur.

Walker, Pullen & Hertzog, 2006	Tanımlayıcı Araştırma	Sağlığı geliştirme modeline göre kırsalda yaşayan orta ve ileri yaşta kadınların beslenme ve fiziksel aktivite davranışları arasındaki ilişkiyi incelemektedir.	Orta Batı Amerika bölgesinde iki kırsal alanda 735 kişiden 428 kişi çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Ancak dâhil etme kriterlerini uygulamadan sonra araştırma rasgele örnekleme yöntemi ile seçilmiş 225 kadın ile tamamlanmıştır. Katılımcıları dâhil etme kriterleri: 50-69 yaşları arasında olmak, İngilizce bilmek, bilgisayar kullanabilmek, internete erişebilmek ve video izleyebilmek. Katılımcılar herhangi bir kalp ameliyatı geçirmemiş olmalıdır.	Uyarlanmış 7 günlük etkinlik anketi (the Modified 7-Day Activity Recall) 1998 blok sağlık alışkanlığı ve geçmiş sorular anketinin web tabanlı bir versiyonu (Block Health Habit and History Questionnaire), algılanan fayda ve fiziksel aktivitedeki engeller ölçeği, egzersiz engelleri ölçeği ile ölçülmüştür. Fiziksel aktivite için öz-yeterlilik, 12 maddelik egzersiz alışkanlıkları öz-yeterlilik etkinliği ile, sağlıklı beslenme için öz-etkililik aile ve arkadaşlar ya da akrabanın fiziksel aktivite üzerine etkileri, Egzersiz alışkanlıkları ölçeği ve egzersiz alışkanlıkları ölçeği için atkadası desteği kullanılmıştır. (29-Item Benefits Scale and the 14-Item Barriers Scale of the Exercise Benefits/Barriers Scales, Healthy Eating Benefits and Barriers Scales, Self-Efficacy for Exercise Habits Scale, 10-Item Family Support for Exercise Habits Scale	Bulgular sağlığı geliştirme modelini destekler niteliktedir. Teori tarafından öngörüldüğü gibi, daha yüksek öz-etkililik, algılanan faydalar, kişiler arası destek ve daha az engel algısı sağlıklı yaşam tarzı davranışlarının istenilen düzeyde olmasını sağlamaktadır (p < .001).
Shin, Yun, Pender & Jang, 2005	Tanımlayıcı Araştırma	Kronik hastalığı bulunan Kore'li yetişkinlerde egzersiz planlamada sağlığı geliştirme modelinin yedi alanını test etmektedir.	Kore'deki Seoul, Pusan, Kyeongsig, Chunchon ve Wonju'daki hastanelerden veya sağlık merkezlerinden 18 yaşın üzerindeki 403 yetişkin amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Dahil etme kriterleri; hekim tarafından teşhis edilen hipertansiyon, artrit ve diyabetus mellitus gibi bir veya daha fazla kronik hastalığının olması, egzersiz için yeterli hareket kabiliyetinin olması, fiziksel aktivitenin medikal komplikasyonlara neden olmamasıdır.	Algılanan sağlık durumu sağlık algısı anketi ile ölçülmüştür (Health Perception Questionnaire). Egzersizin yararları ve bariyerler ölçeği (Exercise Benefits and Barriers Scale), egzersiz öz-yeterlilik ölçeği (Exercise Self-Efficacy Scale), egzersiz sosyal destek ölçeği (The Exercise Social Support Scale), egzersize bağlılık ölçeği ile veriler toplanmıştır (the Commitment to a Plan for Exercise Scale).	Egzersize başlamadan önceki egzersiz deneyimleri ve egzersiz yararları hakkındaki algılar yüksek oranda etkili bulunmuştur. Model bir egzersiz planına bağlılıktaki varyansın %54'ünü oluşturmaktadır.
Wu & Jwo, 2005	Kesitsel Araştırma	Adölesan ergenlerin fiziksel aktivite ile ilgili bilişleri, kişilerarası etkileri ve davranışlarının değişip değişmediğini belirlemek ve bu psikososyal faktörlerin cinsiyet göre karıştırmaktır	Çalışmanın kohortunu, Tayvandıki Taipei Okul Bölgesi'ndeki iki ortaokul oluşturmaktadır. Bu iki okula devam eden tüm sekizinci sınıf öğrencileri araştırma kapsamına alınmıştır ve 969 öğrenci ile araştırmanın ilk aşaması tamamlanmıştır (1. yıl, sekizinci sınıf). Gelecek yıl (dokuzuncu sınıf), bu öğrencilerden ikinci aşama için tekrar veri toplanmıştır. 77 öğrenci çeşitli sebeplerden dolayı okuldan ayrılmıştır ve 892 öğrenci ile ikinci aşama tamamlanmıştır.	Sağlığı geliştirme modeli egzersize bağlılığı ve egzersizi planlamada etkili bulunmuştur.	Çalışmada kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre fiziksel aktiviteye yönelik algılanan yararlar ve algılanan sosyal destek düzeyleri düşük algılanan engellerin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışma adölesan dönemde fiziksel aktivite açısından cinsiyetler arasında farklılık olduğunu erkek öğrencilerin daha fazla fiziksel aktivitede bulunduğunu göstermektedir.
Piazza, Conrad & Wilbur, 2001	Kesitsel Araştırma	Kadın iş sağlığı hemşirelerinde fiziksel öz-etkililik, algılanan sağlık kontrolü ve yaşın egzersiz davranışına etkisini incelemektedir.	Araştırma popülasyonu Amerika İş Sağlığı Hemşireliği Birliği üyesi kadınlardan oluşmaktadır. Birliği üye 485 kadın bulunmaktadır. Güç analizi sonucunda 200 kişiye ulaşmanın yeterli olduğu bulunmuştur. Rasgele seçilen katılımcılara anketler posta ile gönderilmiş ve araştırma 206 kişi ile tamamlanmıştır.	Hemşirelerin sağlık çalışması faaliyet anketi II (The Nurses' Health Study II Activity Questionnaire), fiziksel öz-etkililik ölçeği (The Physical Self-Efficacy Scale), çok boyutlu sağlık kontrol ölçeği (The Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) Scale) ile veriler toplanmıştır.	Öz-yeterlilik egzersiz yapma durumunu artırırken, yaş egzersizi olumsuz etkilemektedir. Bulgular öz-etkililik ve algılanan sağlık kontrollerini nasıl etkileyeceği konusunda tartışmalara teşvik edebilir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: ŞD; **Tasarım:** AÇÇ; **Denetleme:** ŞD; **Kaynak ve Fon Sağlama:** ŞD, AÇÇ, EKK; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** ŞD, AÇÇ, EKK; **Analiz/Yorum:** ŞD, AÇÇ, EKK; **Literatür Taraması:** AÇÇ, EKK; **Makale Yazımı:** ŞD, AÇÇ, EKK; **Eleştirel İnceleme:** ŞD, AÇÇ, EKK.

Kaynaklar

1. Velioğlu P. Hemşirelikte kavram ve kuramlar. Ankara: Akademi Basın; 2012.
2. Ay AF, Ertem TÜ, Özcan KN, Ören GB, Işık DR, Sarvan ZS. Temel hemşirelik kavramlar, ilkeler ve uygulamalar. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık; 2008.
3. Sakraida TJ, Nola J. Pender: health promotion model. In: Alligood MR. ed. Nursing theorists and their work. 8th ed. 2014. p.396-410.
4. Fawcett J. Contemporary nursing knowledge analysis and evolution of nursing models and theories. 2th ed. Philadelphia: Fa Davis Company; 2005. p. 364-437.
5. McKenna H. Theory and research: the relationship. Nursing theories and models. New York: Taylor & Francis Group; 2005. p. 190-221.
6. Parker ME. Theories and nursing practise. 2th ed. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2005. p. 3-21.
7. Ghasemi A, Estebarsari F, Bastaminia A, Jamshidi E, Dastoorpoor M. Effects of educational intervention on health-promoting lifestyle and health-related life quality of methamphetamine users and their families: a randomized clinical trial. Iran Red Crescent Med J. 2014; 16(11):1-8. DOI: 10.5812/ircmj.20024.
8. Birol L. Hemşirelik süreci: hemşirelikle ilgili kuramlar. 6th ed. İzmir: Etki Matbaacılık Yayıncılık; 2004. p. 451-52.
9. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health promotion in nursing practice. 5th ed. New Jersey: Pearson Education; 2006. p. 50-66.
10. Palank C. Determinant of health promotive behavior; a preview of current research. Nursing Clinic North America. 1991;26(4):815- 832.
11. Bahar Z, Açıl D. Sağlığı geliştirme modeli: kavramsal yapı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2014;7(1): 59-67.
12. Sakraida TJ. Nursing theorists and their work. 8th ed. 2014. p. 396-410.
13. The Joanna Briggs Institute. Systematic reviews-the review process, Levels of evidence. Accessed on-line 2006. <http://www.joannabriggs.edu.au/pubs/approach.php>. Erişim Tarihi: 05.05.2017
14. Wu HL, Volker DL. The use of theory in qualitative approaches to research: application in end-of-life studies. J Adv Nurs. 2009;65(12):2719-32.
15. Fawcett J. Contemporary nursing knowledge analysis and evolution of nursing models and theories. 2th ed. Philadelphia: Fa Davis Company; 2005. p. 364-437.
16. McKenna H. Theory and research: the relationship. Nursing theories and models. New York: Taylor & Francis Group; 2005. p. 190-221.
17. Eshah FN, Bond EA, Froelicher SE. The effects of a cardiovascular disease prevention program on knowledge and adoption of a heart healthy lifestyle in Jordanian working adults. European Journal of Cardiovascular Nursing. 2010;9:244–253. doi:10.1016/j.ejcnurse.2010.02.002.
18. Kamran A, Azadbakht L, Mahaki B, Sharifirad G. Psychometric testing of an instrument designed to measure nutritional perceptions of hypertensive patients. J Educ Health Promot. 2014;28;3:91. doi: 10.4103/2277-9531.139662.
19. Khalil AA, Darawad M, Gamal EA, Hamdan-Mansour AM, Abed MA. Predictors of dietary and fluid non-adherence in Jordanian patients with end-stage renal disease receiving haemodialysis: a cross-sectional study Journal of Clinical Nursing. 2013;22:127–136. doi: 10.1111/j.1365-2702.2012.04117.x.
20. Mohsenipoua H, Majlessi F, Shojaeizadeh D, Rahimiforooshani A, Ghafari R, Habibi V. Predictors of health-promoting behaviors in coronary artery bypass surgery patients: an application of pender's health promotion model. Iran Red Crescent Med J. 2016;18(9): 1-9. doi: 10.5812/ircmj.38871.
21. Agazio GJ, Buckley MK. Finding a balance: health promotion challenges of military women. Health Care for Women International. 2010;31:848–868. DOI: 10.1080/07399332.2010.486095.
22. Ammouri AA, Neuberger G, Nashwan JA, Al-Haj MA. Determinants of self-reported physical activity among jordanian adults. Journal of Nursing Scholarship. 2007;39(4):342–348.
23. Dehdari T, Rahimi T, Aryaeian N, Gohari RM, Esfeh MJ. Developing and testing a measurement tool for assessing predictors of breakfast consumption based on a health promotion model. Journal of Nutrition Education and Behavior. 2014;46(4):250-259. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2013.12.007>.
24. Keegan PJ, Chan F, Ditchman N, Chiu CY. Predictive ability of pender's health promotion model for physical activity and exercise in people with spinal cord injuries: a hierarchical regression analysis. Rehabilitation Counseling Bulletin. 2012;56(1): 34–47. DOI: 10.1177/0034355212440732http://rcb.sagepub.com.
25. Taymooria P, Berry RT, Lubans RD. Tracking of physical activity during middle school transition in Iranian adolescents. Health Education Journal. 2011;71(6):631– 641. DOI: 10.1177/0017896911419341.
26. Walker NS, Pullen HC, Hertzog M. Determinants of older rural women's activity and eating. Western Journal of Nursing Research. 2006;28(4):449-468. DOI: 10.1177/0193945906286613.
27. Wu T, Chen IJ, Cho LS, Chiou A. The relationship between health-promoting behaviors and metabolic syndrome in community-dwelling older adults. Biological Research for Nursing. 2016;18(5): 549-557. DOI: 10.1177/1099800416655882.
28. Mohamadian H, Eftekhari H, Rahimi A, Mohamad TH, Shojaeizade D, Montazeri A. Predicting health-related quality of life by using a health promotion model among Iranian adolescent girls: A structural equation modeling approach. Nursing and Health Sciences. 2011;13:141–148. doi: 10.1111/j.1442-2018.2011.00591.x.
29. Ghasemi A, Estebarsari F, Bastaminia A, Jamshidi E, Dastoorpoor M. Effects of educational intervention on health-promoting lifestyle and health-related life quality of methamphetamine users and their families: a randomized clinical trial. Iran Red Crescent Med J. 2014;16(11):1-8. DOI: 10.5812/ircmj.20024.
30. Kurnia DA, Amatayakul A, Karuncharernpanit S. Predictors of diabetes self-management among type 2 diabetics in Indonesia: Application theory of the health promotion model. International Journal of Nursing Sciences. 2017;1-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnss.2017.06.010>.
31. Kwong WE, Kwan YA. Participation in health-promoting behaviour: influences on community-dwelling older Chinese people. Journal of Advanced Nursing. 2007;57(5):522–534. doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.04132.x.
32. Ma W, Lane H, Laffrey CS. A model testing factors that influence physical activity for taiwanese adults with anxiety. Research in Nursing & Health. 2008;31:476–489. DOI: 10.1002/nur.20279.
33. Maglione LJ, Hayman LL. Correlates of physical activity in low income college students. Research in Nursing & Health. 2009; 32:634–646. DOI: 10.1002/nur.20353.

34. McCullagh, CM, Banerjee T, Cohen AM, Yang JJ. Effects of interventions on use of hearing protectors among farm operators: A randomized controlled trial. *International Journal of Audiology*. 2016;55:3–12. DOI: 10.3109/14992027.2015.1122239.
35. Padden LD, Connors AR, Posey MS, Ricciardi R, Agazio GJ. Factors influencing a health promoting lifestyle in spouses of active duty military. *Health Care for Women International*. 2013;34:674–693. DOI: 10.1080/07399332.2012.736572.
36. Wu T, Pender N. Determinants of physical activity among taiwanese adolescents: an application of the health promotion model. *Research in Nursing & Health*. 2002;25:36. DOI 10.1002/nur.10021.
37. Bhandari P, Kim M. Predictors of the health-promoting behaviors of nepalese migrant workers. *The Journal of Nursing Research*. 2016;24(3):232-238. doi:10.1097/jnr.000000000000120.
38. Çepni SA, Kitiş Y. Relationship between healthy lifestyle behaviors and health locus of control and health-specific self-efficacy in university students. *Japan Journal of Nursing Science*. 2017;14:231–239. doi:10.1111/jjns.12154.
39. Kamran A, Azadbakht L, Sharifirad G, Mahaki B, Mohebi S. The relationship between blood pressure and the structures of Pender's health promotion model in rural hypertensive patients. *J Edu Health Promot*. 2015;4:29. DOI: 10.4103/2277-9531.154124.
40. Khodaveisi M, Omid A, Farokhi S, Soltanian AR. The effect of Pender's Health Promotion Model in improving the nutritional behavior of overweight and obese women *IJCBNM*. 2017;5(2):165-174.
41. Maglione LJ, Hayman LL. Correlates of physical activity in low income college students. *Research in Nursing & Health*. 2009;32:634–646. DOI: 10.1002/nur.20353.
42. Sevinç S. Miyokart infarktüsü geçirmiş bireylerde yaşam şekli değişikliği: Pender'in sağlığı geliştirme model (life style modification in individuals with myocardial infarction: pender's health promotion model), *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2016;7(14):147-52.

DERLEME / REVIEW

Kanser Sonrası Yaşam: Sağ Kalanların Gereksinimleri*Post-Cancer Life: Requirements of Survivors*Münevver KIYAK¹, Ayşe ÖZKARAMAN²¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

Geliş tarihi/Received: 27.10.2020

Kabul tarihi/Accepted: 12.04.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Münevver KIYAK, Hemşire

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çifteler Yerleşkesi, Çifteler/ Eskişehir, 26700

E-posta: m-koseoglu@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-8161-077X

Ayşe ÖZKARAMAN, Doç Dr.

ORCID: 0000-0002-0507-4100

Öz

Günümüzde sağlık ve teknoloji alanındaki gelişmeler, kanserli bireylerin yaşam süresinin uzamasına, sağ kalım oranında artışa ve kanserin kronik bir hastalık olarak kabul edilmesine yol açmıştır. Kanser tedavisi sonrası sağ kalan bireyler hastalığın nüks etmesi, yorgunluk, ağrı, cinsel işlev bozukluğu, infertilite, kardiyak problemler, cilt problemleri, beden imajında bozulma, sekonder kanserler gibi fiziksel problemler yaşamaktadır. Ayrıca bireyler, bu fiziksel problemlerin yanı sıra anksiyete, depresyon, iş yaşamında problemler gibi psikolojik ve sosyal sorunlar da yaşamaktadır. Bu süreçte hemşireler kanserden sağ kalanları izlemeli, gereksinimlerini belirlemeli, bireysel hemşirelik bakımlarını uygulamalı, ihtiyaçları doğrultusunda eğitim programları oluşturmalı, sosyal alanlarda etkileşimi güçlendirmeli, psikolojik problemlere yönelik baş etme yöntemlerini kullanabilmesi sağlanmalıdır. Bu derlemede kanserden sağ kalanların gereksinimleri saptanmış ve bunlara yönelik hemşirelik bakım girişimleri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kanser, sağ kalım, hemşirelik bakımı.

Abstract

Today, developments in the field of health and technology have led to an increase in the life expectancy of individuals with cancer, an increase in the survival rate from cancer, and the acceptance of cancer as a chronic disease. Individuals who survive cancer treatment experience physical problems such as relapse of the disease, fatigue, pain, sexual dysfunction, infertility, cardiac problems, skin problems, body image deterioration, and secondary cancers. In addition, individuals also experience psychological and social problems such as anxiety, depression, problems in business life, and decrease in quality of life due to physical problems. In this process, nurses should monitor cancer survivors, determine their needs, apply individual nursing care, create training programs in line with their needs, strengthen interaction in social areas, and ensure that they can use coping methods for psychological problems. In this review, the needs of cancer survivors were identified and nursing care interventions were discussed.

Keywords: Cancer, survivor, nursing care.

1. Giriş

Kanser, günümüzde insan sağlığını tehdit eden önemli hastalıkların başında gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre 2018 yılında kanser hastalarının sayısı 18 milyona yükselmiş, 2030 yılında 27 milyon yeni kanser vakasının olacağı ve gereken önlemlerin alınmaması halinde 2040 yılında 40 milyon kanser vakası olacağı öngörülmüştür (1). Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kanser morbidite ve mortalite oranlarının giderek arttığı bilinmektedir (2). Günümüzde teknolojik gelişmeler ile yeni tanı testleri ve tarama programları erken evre hastaların belirlenmesi, tedavideki gelişmeler ve bakım kalitesinin yükselmesi kanserden sağ kalan insan sayısının artmasını sağlamıştır.

Kanserde sağ kalım dönemi (survivor) "Kanser tedavileri bitiminden itibaren en az beş yıl boyunca herhangi bir kanser türü ile karşılaşmayan dönem" şeklinde tanımlanır (3). Amerika Birleşik Devletleri'nde hastaların tanı konulmasından itibaren beş yıllık sağ kalım oranları meme kanseri, prostat kanseri ve akut lenfoblastik lösemide (%80), kolorektal veya serviks kanserinde (%50 ile %80), mide, karaciğer, akciğer ve over kanserinde ise (%50)'dir (4).

Ege Üniversitesi Kanser Araştırma Merkezi'nin 1992-2017 yılları arasında kanser kayıt verilerinden elde edilen sonuçlar incelendiğinde ülkemizde beş yıllık sağ kalım oranları sırasıyla; tiroid kanseri (%96), meme kanseri (%85.3), prostat kanseri (%74.2), kolorektal kanser (% 53.1), mide kanseri (%27.3) ve akciğer kanseridir (%15.2) (5).

Kanser tedavisi sonrası hastaların sıklıkla hastalığın nüksü, yorgunluk, ağrı, cinsel fonksiyonlarda bozulma, infertilite, kardiyak problemler, cilt problemleri, tat duyusunda azalma, periodontal hastalıklar, sekonder kanserler ve psikososyal problemlerle karşılaştığı bildirilmektedir (6). Ellegaard ve arkadaşları (7) meme kanserinden sağ kalanların %82.6'sının karşılanmamış ihtiyaçlarının olduğunu belirtirken, yapılan başka bir çalışmada, kanserden sağ kalan hastaların %20'si hastalığın tekrarlama korkusu, %12'si yorgunluk, %12'si cinsel sorunlar, %14'ü ailelerinin bilgi ihtiyacı, %23'ü seyahat sigortası gibi karşılanmamış sağlık ve sosyal bakım ihtiyaçlarının olduğunu bildirmiştir (8). Benedict ve arkadaşları (9) çalışmasında; kanserden kurtulan 346 genç yetişkin kadın hastanın %43-62'sinin karşılanmamış bilgi ihtiyacının olduğunu, hastaların, üreme sağlığı ile ilgili olarak doğurganlık potansiyelleri

ve gelecekte doğacak çocuklarının sağlık durumu ile ilgili endişe duyduklarını belirtmişlerdir. Yapılan diğer çalışmalarda meme kanserinden sağ kalan bireylerin kanser nüksü korkusuna bağlı olarak yaşam kalitesinde azalma, beden imgesinde değişiklik, güç kaybı, hafıza ve konsantrasyon sorunları, depresyon ve anksiyete düzeylerinde artış ve cinsel fonksiyonlarda bozulma gibi karşılanmayan ihtiyaçları belirtilmiş, yaklaşık %90'ının en az bir karşılanmayan ihtiyacının olduğu saptanmıştır (10-14). Prostat kanserinden sağ kalanlar ile yapılan çalışmada bireylerin %27'si duygusal sorunlarla başa çıkma konusunda bilgi ve destek ihtiyaçları, %52'si tedavinin geç yan etkileri ile başa çıkma ve %64'ü cinsel işlev bozukluğu olduğunu belirtirken (15); akciğer kanserinden sağ kalanlar en sık karşılanmamış ihtiyaçlarını; diyet, egzersiz ve kilo kontrolü (%55.1), tamamlayıcı ve alternatif tıp hakkında bilgi edinme (%59.8), depresyon ve anksiyete yönetimine ilişkin danışmanlık ve tedavi (%63.5), eğitim ve mali destek (%90.4) olduğunu belirtmiştir (16). Literatürden elde edilen bilgiler değerlendirildiğinde tedavi sonrası sağ kalanların fiziksel, psiko-sosyal ve ekonomik sorunlar yaşadığı ve bu sorunlara yönelik bakım gereksinimlerinin karşılanmadığı belirlenmiştir (7, 8, 10-14). Ülkemizde kanserden sağ kalan bireylerin takip edilmesine ve gereksinimlerinin belirlenmesine yönelik yapılan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle derlemede kanserden sağ kalan bireylerin takibi, sağ kalanların yaşadığı fiziksel ve psikososyal sorunlar ve bu sorunlara yönelik uygulanacak hemşirelik bakım girişimleri açıklanmıştır.

1.1. Kanserden Sağ Kalan Bireylerin Takibi

Kanserden sağ kalan bireylerde fiziksel fonksiyonları iyileştirmeye, komplikasyonları önlemeye, hem bireye hem de bakım verenlere sağlanabilecek destek sistemlerini belirlemeye yönelik rehabilite edici ve destekleyici bakıma odaklanılmalıdır. Bakım gereksinimlerinin karşılanması multidisipliner ekip yaklaşımını gerektirir (17) ve bu ekip içerisinde bireylerle etkin iletişime geçen ve anahtar rol oynayan kişiler hemşirelerdir (18). Sağ kalanları yaşamları boyunca meydana gelebilecek değişiklikleri takip edebilecek ve sorunlarla baş etmelerine yardımcı olabilecek en önemli strateji destekleyici bakımdır. Kanserden sağ kalanlarda verilecek hemşirelik bakımı; hastanın bakım sürecine karar vermesini ve bakım sorumluluğunu almasını sağlayan, fiziksel, sosyal ve psikolojik gereksinimlerinin kapsamlı olarak değerlendirilip, ihtiyaç duyulduğunda destek alabileceği sistemlerin belirlendiği ve yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen hemşirelik girişimlerini kapsamalıdır (19). Amerika ve Avrupa'da kanser tedavisi biten bireylerin takibinin büyük öneme sahip olduğu kabul görmüş ve kanserden sağ kalanlar için pediatrik uzun süreli takip modeli, yetişkin takip kliniği modeli, hastalığa özgü model, kapsamlı hayatta kalan klinik modeli gibi programlar geliştirilmiştir. Bu izlem programları ve modeller; bireylerin kapsamlı değerlendirilmesini, nüks belirtisi bulgularının erken fark edilmesini, oluşabilecek geç etkilerin erken dönemde belirlenmesini, tedavi edilmesi ve bu konuda farkındalık oluşturulmasını, tedaviye bağlı geç komplikasyonlar ile baş etmenin desteklenmesini, bireysel girişimlerin planlanmasını, bireye sağlıklı geliştirici tutum ve davranışların kazandırılmasını, bireye ve yakınlarına yönelik ayrımcılık ve damgalanmanın önlenmesini amaçlamaktadır (20). Ayrıca kanserden sağ kalanın izleme

alındığı bu dönemde bireyin duygu, düşünce ve kaygılarını ifade etmesinin sağlanması, sosyal alanlarda etkileşimin güçlendirilmesi, iş yaşamına katılması gibi konularda da destek sağlanması gerekir (21).

1.2. Kanserden Sağ Kalan Bireylerde Fiziksel Sorunlar

Kanser hastalarının tedavisinde radyoterapi, kemoterapi, cerrahi müdahaleler, immünoterapi, hormon terapisi, kemik iliği transplantasyonu ve gen terapisi gibi tedavi yöntemleri tek başına ya da kombine şekilde kullanılmaktadır. Hasta bireyler kanserden kurtulup sağlıklı yaşama döndükten uzun süre sonra bile bu tedavilere bağlı olarak geç komplikasyonlarla karşılaşmaktadırlar (22). Yapılan birçok çalışma kanserden kurtulan hastaların tedavinin geç yan etkileri hakkında bilgi ihtiyacı olduğunu ortaya koymaktadır (23-25).

Hastalarda fibroz, talenjektazi veya cildin incilmesi gibi cilt problemleri, radyasyonun etkisiyle veya endokrin hormonlardaki değişimler sebebiyle saç dökülmeleri de kalıcı olarak görülebilmektedir (6). Baş ve boyun kanserlerinde radyoterapi almış sağ kalanlarda nöro-duyusal değişiklikler, tükürük salgısında azalma, tat duyusunda azalma, periodontal hastalıklar gibi geç komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır. Hastalarda görülen bu komplikasyonlar sebebiyle beslenme problemleri ve beden imajında bozulmaya bağlı psikolojik problemler ve düşük yaşam kalitesi görülmektedir (26).

Kanser tedavisinde kullanılan bazı antineoplastik ilaçlar kardiyovasküler komplikasyonlara sebep olmaktadır. Bazı kemoteröpatikler kemik metastazı, gonadların hipofonksiyonu, immobiliteye bağlı başta osteoporoz olmak üzere, eklem ağrıları ve genel ağrılar gibi kas-iskelet sistemi şikayetlerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (27, 28). Yine beyin ve omurilik tümörlerinin tedavisine bağlı merkezi sinir sistemi ve periferik sinir sistemi etkilenmekte, nörolojik semptomlar ortaya çıkmaktadır (29). Literatürde beyin kanseri ve adjuvan tedaviye maruz kalan meme kanserinden sağ kalanların da bilişsel şikayetlerinin olduğu belirtilmektedir (6).

Kanser hastalarında tedavi sırasında veya tedavi tamamlandıktan yıllar sonra, sağ kalanlarda birincil tümörden bağımsız olarak, ikincil kanserler (merkezi sinir sistemi tümörleri, lösemi, meme, kemik, tiroid kanserleri) gelişebilmektedir. Aynı yaş grubunda bulunan diğer sağlıklı bireylere göre sağ kalanlarda sekonder kanser gelişme riski 10 kat daha fazla artmaktadır (30).

Hastalarda ani kilo alımının veya kaybının meme, prostat, kolon kanseri gibi bazı kanserlerde nüksü veya prognozu açısından olumsuz bir durum olduğu da gösterilmektedir. Yapılan bir çalışmada; sağ kalanların yağ kütlesinin artmasının ve vücut kitle indeksinin azalmasının endişe verici olduğu belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada, hastaların sedanter yaşam tarzı, uzun süre ekran başında kalma, yüksek yağ alımı ve temel besin maddelerinin alımının zayıf olması gibi kötü sağlık davranışlarına sahip olduğu belirtilmiştir (36). Meyerhardt ve arkadaşları (37) "Batı" diyeti tüketenlerde (kırmızı et miktarının arttığı, meyve-sebze ve kepekli tahılların tüketiminin azaldığı), meyve, sebze, kepekli tahıl tüketimini artıran ve az yağlı süt ürünleri tüketenlere göre kolon kanseri nüksünün yüksek olduğu ve kolon kanseri mortalitesinin arttığını belirtmiştir. Ghavami

ve arkadaşının (38) çalışmasında meme kanserinden sağ kalanlara yaşam tarzı müdahale programının uygulanması ile (24 haftalık diyet enerjisi kısıtlama eğitimi ile aerobik egzersiz programı) bireylerin yaşam kalitesinin arttığı belirtilmiştir.

1.3. Fiziksel Sorunlarda Hemşirelik Bakımı

Kanserden kurtulan hastalar uzun süreli ve geç etkiler olarak; nöro-duyusal değişiklikler, tükürük salgısında azalma, tat duyusunda azalma, periodontal hastalıklar, kardiyak problemler, cilt problemleri, sekonder kanserler gibi fiziksel problemlerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu problemlerin erken belirlenmesi için hemşireler hastaları düzenli olarak yakından takip etmeli ve elde edilen bilgiler doğrultusunda hemşirelik girişimleri uygulanmalıdır. Bu doğrultuda hemşirelik girişimleri şu şekilde sıralanabilir:

- Hastaların ve yakınlarının bireysel özelliklerini de göz önüne alarak gerekli olan ihtiyaçlarını belirlemelidir.
- Hastada ortaya çıkabilecek geç komplikasyonların belirti ve bulguları hakkında bilgi verilmelidir (25).
- Nüks belirti bulguları hakkında hasta bilgilendirilmeli, hekim kontrollerinin zamanı düzenlenmelidir (35).
- Hastalara endişe duydukları fiziksel problemler ve bu problemlerle başa çıkma stratejileri hakkında bilgi verilmelidir.
- Hastaların günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmeli, hastanın fonksiyonel kapasitesi doğrultusunda yapabileceği aktiviteler belirlenmelidir.
- Hastaya yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıkları kazandırılmalı, hastanın diyetine uyum sağlaması ve diyeti hakkında eğitim verilmelidir (36).
- İkincil kanser gelişimi riskine karşı; yıllık fiziki muayene, deri ve yumuşak doku değerlendirilmeli, gerek görüldüğü durumda radyolojik incelemeler ve taramalar ile birey kontrolünden geçirilmelidir (30).

Kanserden sağ kalanlarda ortaya çıkan fiziksel problemler, beden imajına yönelik sorunların oluşmasına neden olmaktadır. Sağ kalan bireylerde fiziksel problemler yönetilemediğinde psikososyal sorunları da beraberinde getirmektedir.

1.4. Kanserden Sağ Kalan Bireylerde Psikososyal Sorunlar

Sağ kalanların tedaviden sonra karşılaştıkları yeni zorluklar nedeniyle (sağlık hizmetlerini ne sıklıkla kimden alacakları, hastalığın nüksü, geç yan etkilerin yönetimi, rol ve sorumlulukta değişimler, ikincil malignite, üreme ile ilgili problemler, beden imajında meydana gelen değişimler) kaygı düzeyleri artmaktadır (31, 32). Çocukluk kanserinden hayatta kalan 4569 erişkin ile yapılan çalışmada; bireylerin sürekli (anksiyete: %4.8, somatizasyon: %7.2, depresyon: %8.9) veya takip süresi boyunca artan (depresyon: %10.2, anksiyete: %11.8, somatizasyon: %13.0) depresyon, anksiyete ve somatizasyon şikayetlerinin olduğu belirlenmiştir (33).

Kanser tedavisi sonrası günlük yaşamına dönen sağ kalan bireyler ölümü düşünmek istemeseler bile, tanı

almış diğer hastalar ile karşılaştıklarında ya da bu kişiler ile iletişime geçtiklerinde, düzenli kontrol için sağlık kuruluşuna başvurduklarında ya da hastalık sürecinde geçirmiş oldukları zor anların (tanı yıl dönümü gibi) yıl dönümlerinde ölümü düşünmektedirler. Ayrıca kişiler hastalığın nüks edeceğini düşündüklerinden anksiyete, depresyon gibi psikolojik sorunlar yaşamaktadırlar (13, 34). Literatürde kanserden sağ kalanların beşte biri nüks korkusu bildirirken, bu oranın üçte birinin bu ihtiyaçlarını karşılandığını belirtmektedir. Ancak sağlık uzmanları, özellikle hemşireler, hastaları arasında yüksek düzeyde nüks korkusu olduğunu vurgulamaktadırlar (35).

Sağ kalanların beden imajı, hastalığa ve tedavilere bağlı olumsuz yönde değişim gösterebilmektedir (39). Bireylerde cerrahi girişim sonrası beden bir bölümünün kaybı, tedavilere bağlı yaşanan saç dökülmesi, kilo alımı veya kilo kaybına bağlı olumsuz beden imajına sıkça rastlanabilmektedir (3, 40). Yapılan bir çalışmada hastaların %50'sine total mastektomi, %50'sine koruyucu meme cerrahisi uygulanmış ve çalışma sonunda; mastektominin beden algısı ve cinsel işlevleri olumsuz etkilediği bildirilmiştir (41). McGrayer ve arkadaşlarının (42) çalışmasında, bilgisayar temelli imajinasyon programı kullanarak alopesiye karşı hastaları hazırlamışlardır. Bu programa katılan hastalarda beden imajındaki değişikliğe bağlı oluşan stres düzeyinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Testis kanserinden sağ kalanlar ile yapılan çalışmada ise bireylerin %17'sinin olumsuz beden imajına sahip olduğu, bu durumun cinsel işlevlerdeki bozulmalara bağlı olduğu belirtilmiştir (43).

Kemoterapi veya radyoterapinin neden olduğu over disfonksiyonu, erken menopoza girme, cerrahi tedaviler sonucunda hastalarda görülen cinsel işlev bozukluğu, hormonal bozukluklar ve infertilite en önemli problemlerdendir (44-46). Kadınların cinselliğe ilişkin en sık yaşadıkları problemler arasında ağırlı cinsel ilişki, vajinal kuruluk, vajinal atrofi, cinsel istekte azalma olduğu saptanmıştır (47). Bilge ve arkadaşları (48) jinekolojik kanser tedavisi sonrası kadınların en sık kilo alma (%40), cinsel istekte azalmanın (%60), vajinal kuruluk (%75) ve ilişki sırasında ağrı (%80) sıkıntısı yaşadıklarını belirtmiştir. Prostat ve testis kanserlerinden sağ kalan bireylerde libidonun kademeli olarak azalması, erektil disfonksiyon, jinekomasti, penil atrofi ve vücut görüntüsünün değişmesi gibi durumlar, cinsel işlev bozukluğuna neden olmaktadır (44).

Kanserden sağ kalanlar biten tedavilerinin ardından yaşamlarındaki değişimlere uyum sağlamak ve bu değişimlerle yaşamayı öğrenmek durumundadırlar. Hastalık ve tedavi sürecine bağlı iş yaşamında rol kaybına veya değişimlerine maruz kalınması bireyleri psikososyal yönden olumsuz etkilemektedir. Davidoff ve arkadaşları (49) kanser tedavisi sonrası sağ kalanların finansal zorluklar, maliyet veya sigorta sorunlarına bağlı olarak tıbbi, reçete veya diş bakımı için gecikmeler yaşadığını bildirmiştir. Meme kanserinden sağ kalanlarla yapılan bir çalışmada ise; kişilerin işe döndüklerinde işte ayrımcılık yaşadıklarını, işveren ve meslektaşları tarafından desteklenmemesi gibi zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Sağ kalanların iş yaşamlarına dönmeleri kişilerin tekrar üretken olmasına, benlik saygısını yeniden kazanmasına, sosyal çevrenin oluşmasına ve kendilerini değerli hissetmelerine yardımcı olmaktadır (50). Sheppard ve arkadaşları (51) kanserden

kurtulan 72 bireye mesleki rehabilitasyon programı uygulamış ve bireylerin %67'sinin çalışma kapasitenin arttığını, %86'sının çalışma durumunda iyileşme olduğunu belirtmiştir.

1.5. Psikososyal Sorunlarda Hemşirelik Bakımı

Kanserden sağ kalanlarda, kanser tedavisinden kaynaklanan fiziksel yetersizliklere, üreme sorunlarına, cinsel problemlere, iş yaşamında ve sosyal yaşamdaki rol kayıplarına, gelecek yaşam ile ilgili kaygılara, beden imajı değişimlerine bağlı olarak ortaya çıkacak psikolojik problemlere odaklanılmalı, hasta ve yakınlarının ihtiyaçları belirlenmeli ve bu doğrultuda hemşirelik bakım girişimleri planlanmalı, uygulanmalı ve sonuçları değerlendirilmelidir (52). Van Der Spek ve arkadaşları (53) çalışmasında, kanserden sağ kalanlara yaşamı anlamlandırmak, yaşam amacı duygusunu sürdürmek ve geliştirmek amacıyla grup tartışmaları ve deneysel egzersizlerden yararlanılarak uygulanan Anlam Merkezli Grup Psikoterapisi sonrasında bireylerin psikolojik olarak kendini iyi hissettiğini, zihinsel olarak durumlarına uyumun iyileştiğini ve uzun vadede psikolojik sıkıntılarda azalma olduğunu belirtmişlerdir. Sağ kalanlarda, bedendeki fiziksel değişiklikler, yorgunluk, beden imajında değişim, aile içi rol değişikliği, toplum içinde dışlanma, yalnızlık hissi gibi fiziksel ve emosyonel değişiklikler için stres yönetimi, depresyona yönelik relaksasyon teknikleri, yaşam biçiminin yeniden düzenlenmesi, bağımsızlığı artırıcı uygulamalar yapılmalıdır. Kanserden sağ kalanlara yönelik destek gruplarının oluşturulması, aile bireyleriyle buluşmanın sağlanması, sağ kalan bireyin yaşamdan keyif almasına yardımcı olmaktadır (52).

Hemşirenin hasta ve yakınlarının bireysel özelliklerini de göz önüne alarak hazırladığı psikososyal bakım girişimlerindeki temel hedefi baş etme mekanizmalarının geliştirilmesi ve hastanın içerisinde bulunduğu duruma uyumunun artırılmasıdır (54). Bu doğrultuda hemşirelik girişimleri şu şekilde sıralanabilir:

- Hastalar ile iletişim sağlanarak ihtiyaç duydukları psikososyal gereksinimler belirlenmeli ve bu gereksinimlere yönelik bakım girişimleri planlanmalıdır.
- Hastaların baş etme yöntemlerinin belirlenmesi, baş etme gücünün artırılması ve problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi gerekmektedir.
- Hastaların psikososyal destek alabileceği kişi ya da kurumlar belirlenerek, iletişim sağlanmalıdır.
- Hastalara gereksinimleri doğrultusunda eğitim ve bilgilendirme programları düzenlemeli ve yaşamlarında pozitif davranış değişiklikleri oluşturmalarına destek olunmalıdır (55).
- Hastalara nüks semptomları hakkında bilgi verilmeli ve birey yakından takip edilmelidir.
- Hastalarda nüksle bağlı olarak görülen anksiyetenin azaltılması için psikososyal müdahaleler (davranışsal terapi, bilişsel terapi, danışmanlık, psikolojik terapi ve eğitim gibi) uygulanmalıdır (56).
- Hastaların beden imajına olumlu katkı sağlayacak kıyafet seçimi, peruk-kırpık kullanımı, makyaj teknikleri, bilişsel ve davranışsal terapiler gibi yöntemler kullanılmalıdır (36).

• Hastalar hislerini, düşüncelerini, kendini algılayış biçimini, cinsel sorunlarını ifade etmesi için uygun ortam sağlanmalı ve cesaretlendirilmelidir (57, 58).

• Hastalara cinsel fonksiyonu arttıracak psikososyal, tıbbi girişimler ve ilişkide konforu sağlayacak uygulamalar (pozisyon, ilaç gibi) hakkında bilgi verilmelidir.

• Eşlerin karşılıklı olarak duygularını, kaygılarını ve tercihlerini ifade etmelerine imkan verilmeli, cinsellik ve üreme sağlığı hakkında danışmanlık alması sağlanmalıdır (59).

• Hastaya iş yaşamına dönmesi, üretkenliğinin sağlanması ve finansal zorlukların üstesinden gelebilmesi için mesleki rehabilitasyon programları oluşturulmalıdır (51).

2. Sonuç ve Öneriler

Kanserden sağ kalanlarda, hastalığın nüksü, cinsel işlev bozukluğu, infertilite, kardiyak problemler, cilt problemleri, beden imajında bozulma, sekonder kanserler gibi fiziksel sorunlar, anksiyete, depresyon gibi psikolojik sorunlar ve iş yaşamında zorluk, rol kavramında değişim gibi sosyal sorunlara bağlı olarak yaşam olumsuz yönde etkilemektedir. Ortaya çıkan sorunların çözümünde kanserden sağ kalanlara verilecek hemşirelik bakımı; hastanın bakım sürecine karar vermesini ve bakım sorumluluğunu almasını sağlayan, fiziksel, sosyal ve psikolojik gereksinimlerinin kapsamlı olarak değerlendirilip, ihtiyaç duyulduğunda destek alabileceği sistemlerin belirlendiği ve yaşam kalitesini arttırmasını hedefleyen hemşirelik girişimlerini kapsamalıdır. Bu bağlamda hemşirelerin, sağ kalanların takibinde ve bakım sürecinde aktif olarak rol alması gerekmektedir.

3. Alana Katkı

Bu çalışma kanser sonrası dönemde sağ kalanların takibi, gereksinimlerinin belirlenmesi ve bu gereksinimlere yönelik hemşirelik bakım girişimlerinin oluşturulmasında literatür desteği sağlayacaktır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: AÖ; **Tasarım:** MK, AÖ; **Denetleme:** MK, AÖ; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yok; **Analiz/Yorum:** MK, AÖ; **Literatür Taraması:** MK; **Makale Yazımı:** MK; **Eleştirel İnceleme:** MK, AÖ.

Kaynaklar

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal, A. Global cancer statistics 2018: globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal For Clinicians. 2018;68(6):394- 424.
2. Aygün D, Gül A. Farklı kültürlerde jinekolojik ve meme kanserli kadın hastaların seksüaliteye bakış açıları ve yaşadıkları sorunlar. Androloji Bülteni. 2019; 21:72-78.
3. Düger T, Atasavun Uysal S, Yıldız Kabak V. Onkolojik fizyoterapi ve rehabilitasyonda egzersizin kanıt düzeyi. F.G. Yazıcıoğlu Şener (ed) Fizyoterapi ve rehabilitasyonda kanıt dayalı yaklaşımlar (p.71-8.) 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019.

4. Weir HK, Stewart SL, Allemani C, White MC, Thomas CC, White A, et al. Population-based cancer survival (2001 to 2009) in the united states: findings from the concord-2 study. *Cancer*. 2017;123:4963-4968.
5. Haydaroglu A, Sert F, Caner A. Ege Üniversitesi Hastanesi veri tabanındaki kanser olgularının epidemiyolojik ve genel sağ kalım özellikleri. *Ege Tıp Dergisi*. 2019;58:1-9.
6. Ganz PA. Survivorship: adult cancer survivors. *Primary Care: Clinics in Office Practice*. 2009;36(4):721-741.
7. Ellegaard MBB, Grau C, Zachariae R, Bonde Jensen A. Fear of cancer recurrence and unmet needs among breast cancer survivors in the first five years. a cross-sectional study. *Acta Oncologica*. 2017;56(2):314-320.
8. Santin O, Murray L, Prue G, Gavin A, Gormley G, Donnelly M. Self-reported psychosocial needs and health-related quality of life of colorectal cancer survivors. *European Journal of Oncology Nursing*. 2015;19(4):336-342.
9. Benedict C, Philip EJ, Baser RE, Carter J, Schuler TA, Jandorf L, et al. Body image and sexual function in women after treatment for anal and rectal cancer. *Psycho-Oncology*. 2016;25(3):316-323.
10. Lo WT, Yates P, Chan RJ. Unmet supportive care needs and symptom burden in Taiwanese cancer survivors who have completed primary treatment. *European Journal of Oncology Nursing*. 2018;35:79-84.
11. Koch L, Bertram H, Eberle A, Hollecsek B, Schmid-Höpfner S, Waldmann A, et al. Fear of recurrence in long-term breast cancer survivors—still an issue. results on prevalence, determinants, and the association with quality of life and depression from the cancer survivorship—a multi-regional population-based study. *Psycho-Oncology*. 2014;23(5): 547-554.
12. Rosenberg SM, Tamimi RM, Gelber S, Ruddy KJ, Bober SL, Kereakoglow S, et al. Treatment-related amenorrhea and sexual functioning in young breast cancer survivors. *Cancer*. 2014;120(15):2264-2271.
13. Simard S, Thewes B, Humphris G, Dixon M, Hayden C, Mireskandari S, et al. Fear of cancer recurrence in adult cancer survivors: a systematic review of quantitative studies. *Journal of Cancer Survivorship*. 2013; 7(3):300-322.
14. Thewes B, Butow P, Bell ML, Beith J, Stuart Harris R, Grossi M, et al. Fear of cancer recurrence in young women with a history of early-stage breast cancer: a cross-sectional study of prevalence and association with health behaviours. *Supportive Care in Cancer*. 2012;20(11):2651-2659.
15. Zhou ES, Bober SL, Nekhyudov L, Hu JC, Kantoff PW, Recklitis CJ. Physical and emotional health information needs and preferences of long-term prostate cancer survivors. *Patient Education And Counseling*. 2016; 99(12):2049-2054.
16. Yun YH, Shon EJ, Yang AJ, Kim SH, Kim, YA, Chang YJ, et al. Needs regarding care and factors associated with unmet needs in disease-free survivors of surgically treated lung cancer. *Annals of Oncology*. 2013; 24(6):1552-1559.
17. Eker A, Aslan E. Jinekolojik kanser hastalarında psiko-sosyal yaklaşım. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2017;14(4):298-303.
18. Üzar Özçetin YS, Tee S, Kargın M. Achieving culturally competent cancer care: A qualitative study drawing on the perspectives of cancer survivors and oncology nurses. *European Journal of Oncology Nursing*. 2020; 44:101701.
19. Akpınar NB, Ceran MA. Kronik hastalıklar ve rehabilitasyon hemşireliği. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2019;3(2):140-152.
20. McCabe MS, Jacobs L. Survivorship care: models and programs. *In Seminars In Oncology Nursing*. 2008;24(3):202-207.
21. Işık I. Meme kanseri hastalarında tedavi sonrası dönemde gelişen psikososyal sorunlar ve destekleyici hemşirelik girişimleri. *Journal of Education and Research in Nursing*. 2014;11(3):58-65.
22. Baykara O. Kanser tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016; 5(3):154-165.
23. Anderson AS, Steele R, Coyle J. Lifestyle issues for colorectal cancer survivors—perceived needs, beliefs and opportunities. *Supportive Care in Cancer*. 2013;21(1):35-42.
24. Beckjord EB, Arora NK, McLaughlin W, Oakley-Girvan I, Hamilton AS, Hesse BW. Health-related information needs in a large and diverse sample of adult cancer survivors: implications for cancer care. *Journal of Cancer Survivorship*. 2008; 2(3):179-189.
25. Rabin C, Simpson N, Morrow K, Pinto B. Behavioral and psychosocial program needs of young adult cancer survivors. *Qualitative Health Research*. 2011;21(6):796-806.
26. Kılınç G. Çocuklarda kemoterapi ve radyoterapi ilişkili oral komplikasyonlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2012;26(1):75-83.
27. Elçigil A. Kanser sonrası yaşam. G. Can (ed). *Onkoloji hemşireliği*(p.957-965) Nobel Tıp Kitabevleri; 2015.
28. Cameron AC, Touyz RM, Lang NN. Vascular complications of cancer chemotherapy. *Canadian Journal of Cardiology*. 2016; 32(7):852-862.
29. DeAngelis LM. Neurologic complications of cancer. *Holland-Frei Cancer Medicine*. 2016; 1-15.
30. Kebudi R, Özdemir GN. Çocukluk çağı kanser sağ kalanlarında ikincil kanserler. *Turkish Pediatrics Archive*. 2011; 46(4):270-274.
31. Gorman JR, Su HI, Roberts SC, Dominick SA, Malcarne VL. Experiencing reproductive concerns as a female cancer survivor is associated with depression. *Cancer*. 2015; 121(6):935-942.
32. Jean CY, Syrzala KL. Anxiety and depression in cancer survivors. *Medical Clinics*. 2017;101(6):1099-1113.
33. Brinkman TM, Zhu L, Zeltzer LK, Recklitis CJ, Kimberg C, Zhang N, et al. Longitudinal patterns of psychological distress in adult survivors of childhood cancer. *British Journal of Cancer*. 2013; 109(5):1373-1381.
34. Mirosevic S, Prins JB, Selic P, Zatelet Kragelj L, Klemenc Ketis Z. Prevalence and factors associated with unmet needs in post-treatment cancer survivors: a systematic review. *European Journal Of Cancer Care*. 2019; 28(3):13060.
35. Thewes B, Brebach R, Dzidowska M, Rhodes P, Sharpe L, Butow P. Current approaches to managing fear of cancer recurrence; a descriptive survey of psychosocial and clinical health professionals. *Psycho-Oncology*. 2014;23(4):390-396.
36. Murphy Alford AJ, White M, Lockwood L, Hallahan A, Davies PS. Body composition, dietary intake and physical activity of young survivors of childhood cancer. *Clinical Nutrition*. 2019;38(2):842-847.
37. Meyerhardt JA, Niedzwiecki D, Hollis D, Saltz LB, Hu FB, Mayer RJ, et al. Association of dietary patterns with cancer recurrence and survival in patients with stage III colon cancer. *Jama*. 2007; 298(7):754-764.
38. Ghavami H, Akyolcu N. Effects of a lifestyle interventions program on quality of life in breast cancer survivors. *International Journal of Hematology and Oncology*. 2017;29(4):091-099.
39. Pehlivan S, Doğan D, Kahraman BN, Özkalemkaş F. Akut lösemi hastalarında alopesinin beden imajı ve benlik saygısına etkisi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2019; 45(2):173-178.
40. Ertem G, Dönmez YC, Bilge A. Meme kanserinde cinsel yaşamdan yaşamsal doyuma yolculuk. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017; 6(1):171-176.
41. Denizgil T, Sönmez İ. Meme kanseri nedeni ile meme koruyucu cerrahi geçirmiş kadınlarla mastektomi operasyonu geçirmiş kadınlar arasında benlik saygısı, beden algısı, cinsel doyum ve cinsel yaşantıların karşılaştırılması. *Yeni Symposium*. 2015;53(3):17-25.

42. McGrarey EL, Leon-Verdin M, Baum LD, Bloomfield K, Brenin DR, Koopman C, et al. An evaluation of a computer-imaging program to prepare women for chemotherapy-related alopecia. *Psycho-Oncology*. 2010;19(7):756-766.
43. Rossen P, Pedersen AF, Zachariae R, Von der Maase H. Sexuality and body image in long-term survivors of testicular cancer. *European Journal Of Cancer*. 2012; 48(4):571-578.
44. Akıncı AÇ, Savcı C. Kanserli erkek hastalarda cinsel sorunlar. *Androloji Bülteni*. 2020;22: 57–62.
45. Goldfarb S, Mulhall J, Nelson C, Kelvin J, Dickler M, Carter J. Sexual and reproductive health in cancer survivors. In *Seminars in Oncology*. 2013;40(6):726-744.
46. Pereira N, Schattman GL. Fertility preservation and sexual health after cancer therapy. *Journal of Oncology Practice*. 2017; 13(10):643-651.
47. Serçekeş P, Türkcü SG. Jinekolojik kanserli hastalarda cinsellik. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2015; 8(1):36-38.
48. Bilge Ç, Kaydırak MM, Aslan E. Jinekolojik kanserin cinsel yaşam üzerindeki etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2016;7(3):31-38.
49. Davidoff AJ, Hill SC, Bernard D, Yabroff, KR. The affordable care act and expanded insurance eligibility among nonelderly adult cancer survivors. *Journal of the National Cancer Institute*. 2015; 107(9):181-188
50. Nachreiner NM, Dagher RK, McGovern PM, Baker BA, Alexander BH, Gerberich, SG. Successful return to work for cancer survivors. *Aaohn Journal*. 2007; 55(7):290-295.
51. Sheppard DM, Frost D, Jefford M, O'Connor M, Halkett G. Building a novel occupational rehabilitation program to support cancer survivors to return to health, wellness, and work in Australia. *Journal of Cancer Survivorship*. 2020; 14(1):31-35.
52. Ülger E, Alacacioğlu A, Gülseren AŞ, Zencir G, Demir L, Tarhan MO. Kanserde psikososyal sorunlar ve psikososyal onkolojinin önemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2014;28(2):85-92.
53. Van der Spek N, Vos J, Van Uden Kraan CF, Breitbart W, Cuijpers P, Holtmaat K, et al. Efficacy of meaning-centered group psychotherapy for cancer survivors: a randomized controlled trial. *Psychological Medicine*. 2017;47(11):1990.
54. Özdemir Ü, Taşcı S. Kronik hastalıklarda psikososyal sorunlar ve bakım. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2013;1(1):57-72.
55. Hawkins NA, Smith T, Zhao L, Rodriguez J, Berkowitz Z, Stein KD. Health-related behavior change after cancer: results of the American Cancer Society's studies of cancer survivors (SCS). *Journal of Cancer Survivorship*. 2010;4(1):20-32.
56. Chen D, Sun W, Liu N, Wang J, Zhao J, Zhang Y, et al. Fear of cancer recurrence: a systematic review of randomized, controlled trials. In *Oncology Nursing Forum*. 2018;45:6.
57. Przezdziecki A, Sherman KA, Baillie A, Taylor A, Foley E, Stalgis Bilinski K. My changed body: breast cancer, body image, distress and self-compassion. *Psycho-Oncology*. 2013; 22(8):1872-1879.
58. Yılmaz M, Yazgı ZG. Onkoloji hastalarının yaşadığı psikososyal sorunlarla baş etmesinde hemşirenin rolü. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2020; 4(1):60-70.
59. Uğur Ö. Kanser hastasının semptom yönetimi. *Türk Onkoloji Dergisi*. 2014;29(3):125-135.

DERLEME / REVIEW

Pediyatrik Onkoloji Hastalarında Ruhsal Hastalıklar ve Bakıma Yönelik Kanıta Dayalı Güncel Uygulamalar

Current Evidence-Based Practices for Mental Illnesses and Care in Pediatric Oncology Patients

Abdullah SARMAN¹ , Emine SARMAN² 

¹Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Bingöl, Türkiye
²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 27.06.2021

Kabul tarihi/Accepted: 01.08.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Abdullah SARMAN, Öğr. Gör.
Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek
Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü,
İlk ve Acil Yardım, Kampüs 12000, Bingöl, Türkiye
E-posta: abduallah.sarman@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-5081-4593

Emine SARMAN, Doktora Öğrencisi
ORCID: 0000-0002-4671-9315

Öz

Çoğu kez ölüm, ağrı ve acı çekme ile eş anlamlı olarak kullanılan kanser, hastaların zorlu bir başa çıkma dönemi geçirmesine neden olmakta ve acil müdahale gerektiren bir kriz durumu meydana getirmektedir. Yapılan araştırmalar, kanser hastalarında anksiyete, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu gibi ruhsal hastalıkların oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Pediyatrik kanser hastalarında gelişebilecek ruhsal hastalıklarda farmakolojik ve farmakolojik olmayan çözüm yollarının saptanması ve uygulanması süreçlerinde pediyatri ve onkoloji hemşirelerinin büyük sorumlulukları bulunmaktadır. Pediyatrik onkolojik hastaların bakımında kanıta dayalı uygulamaların sunulması ve bu tür müdahalelerin kliniklerde yaygınlaştırılması çocukların yaşam kalitesinin artmasına, ruhsal hastalık belirtilerinin azalmasına önemli katkılar sağlayacaktır. Bu derlemede pediyatrik kanser hastaları açısından depresif bozukluklar, anksiyete bozuklukları, davranış değişiklikleri, duygudurum bozuklukları, travma sonrası stres bozuklukları ve bakıma yönelik güncel uygulamalara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, hemşirelik, kanıta dayalı uygulamalar, kanser, ruhsal hastalık.

Abstract

Cancer, which is often used synonymously with death, pain, and suffering, creates a crisis that causes patients to have a difficult coping period and requires emergency intervention. Researches show that mental illnesses such as anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder are quite common in cancer patients. Pediatric and oncology nurses have great responsibilities in the processes of detecting and applying pharmacological and non-pharmacological solutions for mental illnesses that may develop in pediatric cancer patients. Offering evidence-based practices in the care of pediatric oncological patients and disseminating such interventions in the clinics will make significant contributions for improving the quality of life of children and reducing the symptoms of mental illness. Depressive disorders, anxiety disorders, behavioral changes, mood disorders, post-traumatic stress disorders and current practices for the care regarding pediatric cancer patients are included in the present review.

Keywords: Child, nursing, evidence-based practices, cancer, mental illness.

1. Giriş

15 Aralık 2020'de, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) bir alt kuruluşu olan Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın (IARC) küresel kanser yüküne ilişkin yayınladığı "Dünya Kanser İstatistikleri" incelendiğinde yalnızca 2020 yılında dünya genelinde 19,3 milyon kişi yeni kanser tanısı almış, 10,0 milyon kişi bu nedenle yaşamını yitirmiştir. Ülkemizde 2020'de 233,834 kişinin yeni kanser tanısı aldığı 126,335 kansere bağlı ölüm yaşandığı belirtilmiştir (1). Pediyatrik kanserler açısından genel durum incelendiğinde ülkeler arasında bazı farklılıklar olmasına rağmen dünya genelinde her yıl yaklaşık 400.000 çocuk ve ergene yeni kanser teşhisi konduğu belirtilmiştir (2). Ülkemizde yapılan çalışma sonuçları incelendiğinde ise pediyatrik kanserlerin yaygın olarak görüldüğü, yaş grubu 1-14 olan çocuklardaki en sık ölüm sebebi olduğu bildirilmiştir (3).

Teşhis ve tedaviye yönelik gelişmeler sayesinde, kanser sonrası sağkalım oranları son 20 yılda giderek artmıştır. Uzun ve yorucu bir hastalık süreci olan kanser nedeniyle tedavi gören hastaların yaklaşık %75-80'i tanıdan sonra en az 5 yıl yaşamaktadır (4). Alanyazında kanserin kronik bir hastalık olması, tanı ve tedavi sürecinin uzun sürmesi nedeniyle hem çocuğun hem de ailesinin birçok sorunla karşılaştığı ve birtakım psikolojik problemlerin yaşandığı belirtilmiştir (5,6).

Metabolik problemler oluşturarak, organ işlevlerini bozan ya da doğrudan toksisite ile nöropsikiyatrik sorunlara neden olabilen kemoterapik ilaçlar, sosyal destek ve uyum güçlükleri, ekonomik problemler ve kendine güven sorunları, premorbid psikiyatrik olumsuzluklar gibi hastalıkla ilişkisi olmayan stresör faktörler, girişimsel tedavilere bağlı bulantı, kusma, saç dökülmesi, diyare, ağrı

ve uykusuzluk gibi fiziksel problemler nedeniyle çocuklar ruhsal olarak etkilenebilmektedir (7). Çocukların ortaya çıkan bu tür sorunlara karşı tepkileri çeşitli faktörlere göre değişiklik göstermektedir. Çocuğun duygusal ve bilişsel gelişim süreci, hastalıktan önceki kişilik özellikleri, uyum yeteneği, hastalık veya sakatlığın ciddiyeti, hastalığın çocuk ve ailesi için anlamı, ebeveyn-çocuk ilişkisinin kalitesi, sosyal destek sistemlerinin varlığı, hastalığın çocuğun fiziksel, psikolojik işlevlerine getirdiği kısıtlamalar sergileyeceği genel tepkilerin şiddetini belirleyen faktörler arasında sayılmaktadır (8,9).

Teşhis ve tedavi sürecinin niteliği ve komplikasyon olasılığı, çocukların çoğu kez uzun süre hastanede kalmasını gerektirmektedir (8). Hastanede yatış, çocuklar için çoğu zaman rahatsız edici ve hoş olmayan bir deneyimdir. Çocuklar, uzun süreli hastanede yatışlar nedeniyle tanı ve tedavi sürecinde strese girmekte, özellikle fiziksel, sosyal, duygusal ve psikolojik olarak etkilenebilmektedir (9,10). Kanserin çocuklar üzerindeki fiziksel, duygusal ve psikolojik etkileri üzerine yapılan araştırmalarda kanser tedavisi sırasında yüksek düzeyde anksiyete yaşandığı ve çocukların yarısından fazlasının depresyon riski taşıdığı belirlenmiştir (11). Kanseri nedeniyle hastanede tedavi gören çocukların çoğunun üzgün, endişeli olduğu ve hastanede yatmalarının yaşanan anksiyeteyi arttıran bir stresör olduğu belirtilmiştir (12). Bu durumun meydana gelmesinde farklı nedenler olabileceği düşünülmektedir. Fakat araştırmacılar, bu etkinin kanserin uzun süreli bir hastalık olmasından ve genellikle tekrarlamasından kaynaklandığı üzerinde fikir birliğine varmıştır (13). Derleme makalenin bu bölümünde pediyatrik onkoloji hastalarında en sık görülen ruhsal hastalıklar ve bu hastalıkların hemşirelik bakımına yönelik kanıta dayalı güncel uygulamalar belirtilecektir.

1.1. Depresif Bozukluklar

Çocukluk çağı kanserlerinin tedavisindeki son gelişmelerle birlikte, bu hastaların birçoğu hayatta kalmaktadır. Ancak tedavi süreci hasta ve ailesi açısından çok stresli bir deneyimdir (14). Pediyatrik onkoloji hastaları sadece tıbbi işlemlerden kaynaklanan olumsuz olaylar açısından risk altında değildir. Aynı zamanda kanser ve tedavinin bir sonucu olarak sosyal ve ruhsal sağlıkları da ciddi şekilde etkilenebilmektedir (15). Depresyon, çocuk ve ergenlerde kansere bağlı en sık görülen psikiyatrik bozukluklardan biridir (14). Araştırma sonuçları, depresyon insidansının pediyatrik onkoloji hastalarında sağlıklı çocuklardan daha yüksek olduğunu göstermiştir (16). Kanseri hastalarda depresyon prevalansı %1,5-50 arasında değişmektedir (17). Depresyon, kanser hastalarında sağkalım ve tedavinin reddedilmesi açısından önemli bir faktördür.

Çocuğun yaşına ve gelişim dönemlerine göre yaşadığı depresyon seviyesi değişmektedir. Çocuk okula başlayıp sözel anlatımı iletişim aracı olarak kullanmaya başlayınca duygularını daha iyi ifade edebilir. Kontrolü kaybetme ve ölüm korkusu bu dönemde daha belirgin şekilde görülmektedir. Bu dönemdeki çocuklar hastalığı daha iyi anladıklarından hastaneye yatış ihtiyacını ve hastanede yapılan işlemlerin gerekliliğini anlayabilir. Ergenlik döneminde ise hastalığın kendisi bir sorun olarak algılanır. Hastalık, bağımsızlığın kaybolması ve gelecekle ilgili planların bozulması şeklinde yorumlanır. Bunlara ek olarak saç kaybı, kilo değişiklikleri, cilt renginde değişiklik gibi kemoterapinin yol açtığı olumsuzluklar, cerrahi girişimler,

tedaviyle geciken puberte ve infertiliteyle ilgili kaygılar bu dönemdeki psikolojik problemlerin kaynağını oluşturur. Ergenler, içinde buldukları dönemin genel özelliği olarak duygu, düşünce ve ilişkilerinde ani değişiklikler yaşayabilir. Depresyondaki ergenler bu değişiklikleri daha hızlı yaşadıkları gibi erişkinlere benzer şekilde depresif belirtiler de sergileyebilir (18). Yeh ve ark. (19) tarafından Tayvan'daki bir kanser merkezinde lösemi, lenfoma veya solid tümör teşhisi alan ve tedavi gören, yaş grubu 10-18 olan hastalarda meydana gelen semptom kümelerinin cinsiyete, kanser tipine, hastalığa, ağrıya ve işlevsel duruma göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yapılan araştırmanın sonucunda en yaygın görülen semptomların duysal rahatsızlıklar, beden imgesi sorunları, dolaşım ve solunum sistemi bozukluğu, yorgunluk, uyku bozukluğu, depresyon, yeme güçlüğü ve ağrı olduğu belirtilmiştir. Hockenberry ve ark. (20) aynı tanı grubunda yer alan, yaş grubu 7-18 olan çocuk ve ergenlerde kemoterapi öncesi ve sonrasında davranış değişikliği ve depresyon gelişiminin klinik sonuçlar üzerindeki etkisini araştırdıkları araştırmada 13-18 yaş grubundaki ergenlerde uyku bozukluğu, yorgunluk ve depresyonun, 7-12 yaş grubundakilerde ise yorgunluk ve depresyonun sıklıkla gözlemlendiğini belirtmiştir. Ayrıca ergenlerde kemoterapi sonrası görülen davranış değişikliklerinin ve depresyonun klinik süreci etkilendiği belirlenmiştir. Benzer şekilde Buckner ve ark. (21) pediyatrik onkolojide tedavi sonrasında yaşanan semptomların ve fiziksel fonksiyon bozukluklarının düzeyini belirlemek için yaş grubu 8-17 olan pediyatrik onkoloji hastalarıyla yürüttükleri tanımlayıcı araştırmanın sonucunda en sık görülen semptomların yorgunluk, anksiyete ve depresyon olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde ise Çavuşoğlu (2001), tarafından yaş grubu 9-13 olan kanserli ve sağlıklı çocukların depresyon durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada pediyatrik onkoloji hastalarının sağlıklı çocuklara göre depresyon puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (22).

Tüm bu bilimsel kanıtlara rağmen kanser tedavisi gören çocuk ve ergenlerde semptom yönetimini destekleyen sınırlı sayıda kanıt temelli araştırma bulunmaktadır. Bu durumun çocuk ve ergenlerdeki semptom kümelerinin tanımlanması ile ilgili güçlükten kaynaklandığı düşünülmektedir. Semptom kümelerine ilişkin elimizdeki mevcut kanıtlara rağmen, tek bir semptomla yönelik müdahaleler birden fazla semptomu veya semptom kümesini etkileyebilir. Örneğin ağrıyı azaltmaya yönelik bir müdahale uykuyu artırabilir ve yorgunluğu azaltabilir. Bir semptomun yoğunluğunu azaltmak diğer semptomlar üzerinde dolaylı bir etki oluşturabilir. Böylece hastanın genel semptom yükü azaltılabilir (23).

Kanserde meydana gelen depresyonun tedavisi için farmakolojik girişimler, hastalarda psikolojik semptomları azaltmak ve önlemek için çok çeşitli farmakolojik olmayan müdahaleler olduğu bildirilmiştir (24). Bu uygulamalar hastaların gereksinimlerine bağlı olarak belirtilerin yoğunluğu, sıklığı ve süresine göre tek başına veya farmakolojik tedavilerle kombine halde verilebilir. Farmakolojik olmayan yöntemler içerisinde psikoterapi, bilişsel davranışçı terapi (BDT), destekleyici ifade edici psikoterapi, hipnoz, terapötik oyun, yapılandırılmış eğitim ve sanat temelli programlar yaygın olarak kullanılmaktadır (24-26). Pediyatri ve onkoloji hemşireliğinin amaç ve kapsamı değerlendirildiğinde hemşire ve çocuk etkileşiminin hastanede sağlanan hemşirelik bakımının

merkezinde olduğu görülmektedir. Klinik uygulamaları yönlendiren bakım sağlayıcılar olarak onkoloji hemşireleri, psikolojik semptomlar içerisinde yaygın olarak görülen depresyon ve yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Onkoloji hemşireleri psikolojik belirtiler açısından hastalarını değerlendirmeli ve onların başa çıkma becerilerini arttırmaya çalışmalıdır. Hemşire ve hasta ilişkisinde etkili iletişim bu aşamada hayati bir önem taşımaktadır (27). Hemşireler, gerekli durumlarda hastalarını uygun bir ruh sağlığı uzmanına yönlendirerek tedavilerinin uygun şekilde yürütülmesi konusunda destek olmalıdır. Hemşireler psikolojik semptomları belirli aralıklarla değerlendirerek bütünlendirici tedavi yöntemlerini (örneğin rahatlatma ve solunum egzersizleri, müzik terapisi, hipnoz vb.) hastalarına uygulatabilir (28).

1.2. Anksiyete Bozuklukları

Kişinin varoluşuna doğrudan tehdit oluşturan durumlar kanser anksiyetesinin temelini oluşturur. Aileye bağımlı hale gelmek, beden görünümündeki değişimler, iş ve sosyal yaşamda yaşın gerektirdiği rolleri sürdürememek, kişilerarası ilişkilerin kesintiye uğraması, hastalığın ilerleyen dönemlerindeki şiddetli ağrılar, ölüm korkusu çocuk ve ergenlerde anksiyete bozukluklarının oluşmasına zemin hazırlar (18). Hedstrom ve ark. (29,30) tarafından yapılan araştırmalarda ergenlerin kanser ve tedavisi nedeniyle yaşadıkları anksiyetenin sebepleri saç dökülmesi, okula devam edememek, kilo kaybetmek veya almak, yorgunluk ve mukozit olarak belirtilmiştir. Hockenberry ve ark.'nın (20) araştırmasında kanser tedavisi devam eden ergenlerin %7-10'unda anksiyete, %4-19'unda depresyon geliştiği belirlenmiştir. Ergenlerde dış görünüme verilen önemin artması ve hastalığın tedavi sürecinde meydana gelen görünüş değişikliğinin anksiyete ve depresyon insidansını arttırdığı belirlenmiştir (30). Williamson ve ark. (31) tarafından yapılan araştırmada ise yaş grubu 13-18 olan ve kanser tedavisi gören ergenlerde görünüş değişikliklerinin etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda görünüş değişikliklerinin ergenler tarafından büyük bir endişe kaynağı olarak görüldüğü, bu durumun ergenlerin sosyal aktivitelerden kaçınmasına neden olduğu belirtilmiştir.

Pediyatrik kanserde tedavi sonrasında ilişkin olarak anksiyetenin yaygınlığını belirlemeye yönelik az sayıda araştırma olduğu belirtilmiştir (11). Kanser tedavisi tamamlandıktan sonraki dönemde anksiyete ve depresyonu belirlemeye yönelik uzun süreli izlem araştırmaları, duygudurum bozukluklarının prevalansının zamanla azaldığını, kanser tedavisi görülmüş kalanlarda anksiyete veya depresyonun sağlıklı bireylere göre daha yaygın olduğunu ortaya koymuştur (32). Zeltzer ve ark.'nın (33) araştırmasında lösemili çocuklarda sağlıklı kardeşleriyle karşılaştırıldığında psikolojik rahatsızlık oranlarında artış olduğu belirlenmiştir. Schultz ve ark. (34) lösemiden kurtulan çocuklardaki davranışsal ve sosyal sonuçları belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada anksiyete, depresyon ve sosyal beceri eksiklikleri meydana geldiği belirlenmiştir. Araştırmalarda farklı kanser türlerinden sonra yaşanan psikolojik etkilenme düzeylerinin de değişiklik göstereceği bildirilmiştir. Nöroblastom gibi kanserden sonra sağ kalanlarda, lösemi veya böbrek tümörü tedavisi tamamlanmışlara oranla depresyon, somatizasyon ve anksiyete dahil olmak üzere daha yüksek psikolojik rahatsızlık oranları olduğu bildirilmiştir (33,35). Kanser tedavisinde kullanılan alkilleyici ajanlar ve antrasiklinler dahil olmak üzere kemoterapi uygulamaları, anksiyete dahil

olmak üzere fiziksel bozulma ve psikolojik rahatsızlıklarda artışa neden olmaktadır (36). Lösemi ve lenfomalı hastalarda yoğun kemoterapi uygulamaları sonrasında depresyon ve somatizasyon bozuklukları da dahil olmak üzere daha fazla psikolojik rahatsızlık görüldüğü belirtilmiştir (37).

Kanser hastasının bakımında hastanın ve bakım verenin gereksinimlerinin karşılanmaması, yetersiz ev hizmeti alması, finansal problemler yaşaması, tıbbi tedavinin yönetiminde bireyin yaşadığı fiziksel yetersizlikler gibi nedenler bireyi ve bakım verenlerde anksiyete gelişimini tetikleyebilir. Pediyatri ve onkoloji hemşireleri çeşitli anksiyete bozukluklarının semptomlarını belirleyerek uygun tedaviyi başlatmalıdır ve gerekli yönlendirmeleri yapabilmelidir. Kanser nedeniyle oluşan anksiyetenin giderilmesinde farmakolojik yöntemlerin yanında psikoterapi, eğitici müdahaleler, bilişsel-davranışçı terapi, problem çözme terapisi, farkındalık temelli yaklaşımlar ve destekleyici ifade edici grup terapisi gibi farmakolojik olmayan yöntemler de kullanılmaktadır (38,39). Tedavi süresince hemşirelerin ekip üyelerinden biri de hastanın ebeveynleri ve aile bireyleridir. Aileler başarılı bir tedavinin planlamasında önemli rol oynar. Bu yönüyle değerlendirildiğinde aileler sağlık ekibinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Hemşireler bu konuda hastalar, aile üyeleri ve diğer ekip üyeleriyle işbirliği yapmaya ve anksiyete bozuklukları ile başvuran hastalara kanıt dayalı tedavi başlatmaya odaklanmalıdır. Kanser tanısı almış popülasyonun bütüncül değerlendirmesinde hemşireler tarafından uygulanacak psikososyal bakım oldukça önemlidir. Bu bakım hastaların yaşam kalitesini etkileyerek emosyonel sıkıntılarını azaltır. Bu süreçte hasta ve ailesiyle psikososyal sıkıntılara yönelik görüşmeler planlanmalıdır (27). Sağlık profesyonelleri hastaların öncelikli:

- Psikososyal gereksinimlerini tanımlamalı,
- Anksiyete ve depresyonun sıklığını ve derecesini değerlendirmeli,
- Anksiyete yönetimini öğretmeli,
- Hastanın hastalığına yüklediği anlam, prognozu hakkındaki düşüncelerini öğrenmeli,
- Hasta ve ailesi ile olumlu bir iletişim ve işbirliği ağı oluşturulmalı,
- Geçmişteki baş etme yöntemlerini değerlendirmeli,
- Uygun baş etme yöntemini kullanılması için onları desteklemeli,
- Hastaya ve yakınına gevşeme egzersizlerini öğretmeli,
- Fiziksel egzersiz yapmasını önermeli (30-40 dk),
- Duygularını ifade etmesi için cesaretlendirmeli,
- Yeni tanı almış kanser hastasını tedaviye, hastalığına uyum sürecine alıştırmalıdır. Onlarla 15-20 dakikalık bire bir görüşmeler yapmalı, sorularını yanıtlamalıdır (40).

1.3. Davranış Değişikliği/Duygudurum Bozuklukları

Kanser tanısı ve tedavisi hastalarda emosyonel sorunlara, yaşanan belirsizlik ise depresyona neden olabilmektedir. Kanser hastalarında emosyonel sorunların prevalansı %30-45 arasında değişim göstermektedir. Ülkemizde yapılan

bir araştırmada kanser hastalarının %48,7'sinde davranış değişikliği olduğu, tedavi sürecinde daha sinirli oldukları belirtilmiştir (27).

Kanser hastasının bakımında hastanın ve bakım verenin gereksinimlerinin karşılanmaması, tıbbi tedavinin yönetiminde bireyin yaşadığı fiziksel yetersizlikler gibi nedenler bireyi ve bakım verenleri strese sokabilir. Kanser tanısı almış hastaların bakımında psikososyal müdahaleler faydalı olabilir. Bu müdahaleler hastaların yaşam kalitesini etkileyerek emosyonel sıkıntılarını azaltır. Bu süreçte hasta ve ailesiyle psikososyal sıkıntılarına yönelik yapılandırılmış görüşmeler planlanmalıdır (41).

1.4. Travma Sonrası Stres Bozuklukları

Travma Sonrası Stres Bozuklukları (TSSB), travmatik olarak belirtilen bir olay sonrasında, bir aydan uzun süren aşırı uyarılmışlık, yeniden yaşantılama, kaçınma, dış dünyaya ilginin azalması, tepkilerde yavaşlama ve yabancılaşma gibi belirtilerle seyreden, klinik açıdan belirgin bir sıkıntı ve toplumsal alanlarda ya da işlevselliğin diğer alanlarında bozulmaya neden olan psikiyatrik bir bozukluk şeklinde tanımlanmaktadır (42). Çocuklarda travmatik bir yaşantının ardından TSSB belirtilerini içeren bir tablo görüldüğü belirtilmektedir (43,44). Çocuklarda ruhsal travmaya neden olabilecek yaşantılardan bazıları okullarda yaşanan şiddet olayları, fiziksel ve cinsel istismar, trafik kazaları, aile içi şiddet, kanser gibi önemli hastalıklar, hayvan ısırtıkları, doğal afetler, terörizm, savaş ve akran zorbalığı gibi durumlardır. Pedyatrik onkoloji hastalarında travmatize edici süreç tanının konulmasıyla başlar. Tıbbi tedavilerle ve tedavinin tamamlanmasından sonra yapılan düzenli onkolojik taramalarla devam eder. Yapılan bir araştırmada pediyatrik onkoloji hastalarında TSSB sıklığı %14,7 olarak belirlenmiştir (18). Travma sonrası stres belirtileri çocuğa hastalık tanısı konulmasından sonra geçen süre, hastalık şiddeti ve hastalığın nüksetmesi ile bağlantılı bulunmuştur. TSSB gelişimindeki en önemli yordayıcı hastalığın nüks etmesidir (45).

1.5. Kanser Nedeniyle Görülen Ruhsal Hastalıkların Bakımına İlişkin Kanıt Temelli Uygulamalar

Pedyatrik kanser hastası için optimal bakım yalnızca fiziksel hastalığa ve semptomatolojiye yönelik değildir. Aynı zamanda tanı sürecinden etkilenen yaşamın tüm yönlerini içermektedir. Multidisipliner bakım, tedavi sırasında ve sonrasında psikososyal durumun iyileştirilmesi amacıyla hastanın ve tüm ailesinin psikolojik, finansal, manevi gereksinimlerinin karşılanmasını içerir (46). Araştırmamızın bu bölümünde tıbbi tedavilerin yanında sunulan psikososyal bakımın pediyatrik onkoloji hastaları ve ailelerinin gereksinimlerine ve tedavinin etkinliğine katkısı ele alınmaktadır.

Lyon ve ark. (47) pediyatrik ileri bakım planlama müdahalesinin uygulanabilirliğini, kabul edilebilirliğini ve güvenliğini test etmek için, "Kanserli Gençler için Aile Merkezli Erken Bakım Planlaması" adını verdikleri uygulamanın onkoloji kliniğinde tedavi gören yaş grubu 14-20 olan çocuklar üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri randomize kontrollü araştırmada yatan hasta ünitesinde, ayakta tedavi kliniğinde ve hastaların evinde beş ziyaret gerçekleştirilmiştir. İlk ziyarette temel değerlendirme, ikinci ziyarette aile merkezli bakım

planlaması, üçüncü ziyarette hastalıklara özgü ileri bakım planlarını görüşme, dördüncü ziyarette beş dilek testi ve son ziyarette 3 aylık müdahale sonrası takip yapılmıştır. Araştırmanın sonunda ergenlerle yapılan üç aylık müdahalelerin ardından anksiyete ve depresyon düzeylerinin anlamlı düzeyde azaldığı bildirilmiştir. Shoshani ve ark. (48) yaş grubu 5-12 olan pediyatrik onkoloji hastalarında "Bir Dilek Tut" isimli müdahalenin etkinliğini değerlendirdikleri randomize kontrollü araştırmada iyimserlik ve olumlu beklentiler ile yaşamı tehdit eden bir hastalıkla başa çıkmanın eşlik ettiği psikolojik belirtiler arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Dilekleri yerine getirilen çocukların gelecekle ilgili daha yüksek umutlara sahip olduğu, olumlu duygular ifade ettikleri, sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin arttığı, daha düşük depresyon ve anksiyete puan ortalamaları olduğu belirtilmiştir. Malboeuf-Hurtubise ve ark.'nın (49) bir meditatif müdahalesinin yaş grubu 11-18 olan kanserli ergenlerde yaşam kalitesi, uyku ve ruh hali üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçladığı araştırmada haftalık 90 dakikalık seanslar uygulanmıştır. Müdahaleden 6 ay sonra depresyon puan ortalamalarının azaldığı belirlenmiştir. Seitz ve ark. (50) internet tabanlı bir psikolojik müdahale yöntemi olan "Onco-STEP" programının 15 yaş altında tanı alan ve tanı sonrası yaşamını sürdüren yaş grubu 20-36 olan kanser hastalarında TSSB ve anksiyetyi azaltmadaki etkinliğini değerlendirdiği araştırmada çoğunlukla standartlaştırılmış metin mesajları ve talimatlar içeren on oturumdan oluşan BDT protokolü internet üzerinden katılımcılara uygulamıştır. Araştırmada Onco-STEP'in iki modülden oluştuğu, ilk modüle TSSB'nin internet tabanlı tedavi prensiplerine dayanan travmatik kansere bağlı deneyimlerin yeniden işlenmesinin, ikinci modüle ise kanserle ilgili korkularla başa çıkma stratejileri oluşturmanın hedeflendiği belirtilmiştir. Araştırmanın sonunda yapılan müdahalenin TSSB ve anksiyete semptomlarını azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir. Onco-STEP gibi programların pediyatrik kanserle mücadele ederek kurtulan gençlerde sonraki dönemlerde oluşabilecek psikolojik problemlerin tedavisinde umut verici yeni bir yöntem olarak kullanılabileceği belirtilmiştir. Rosenberg ve ark. (51) "Stres Yönetiminde Dayanıklılığın Teşvik Edilmesi-PRISM" adındaki stres yönetimi, hedef belirleme, bilişsel yeniden şekillendirme ve anlamlandırmayı hedefleyen beceriye dayalı bir müdahale etkinliğinin kanserli ergenlerde yaşam kalitesi ve psikolojik rahatsızlıklar üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçladıkları araştırmada her hafta 30-50 dakika uzunluğunda 4 oturumdan oluşan seanslar düzenlenmiştir. Hastalara stres yönetimi ile derin nefes alma, rahatlatma ve stresörlere karşı farkındalığı arttırmak da dahil beceri oturumları yapılmıştır. Hedef belirleme ile hastaların gerçekçi kararlar almaları, somut ve uygulanabilir hedefler belirlemeleri sağlanmıştır. Bilişsel yeniden yapılanma ile olumsuz duyguları tanıma ve algılarını gerçekçi ve daha olumlu bir şekilde yeniden yapılandırılmalarına yardımcı olmuştur. Hasta merkezli bir müdahale etkinliği olan PRISM'in hastaların depresyon puan ortalamalarının düşmesinde etkili olduğu belirtilmiştir. Fisher ve ark. (52) yaş grubu 18-23 olan ergen ve genç erişkin kanser hastalarında Metabolişel Terapi'nin (MBT) duygusal sıkıntıyı hafifletmede etkinliğini belirlemeyi amaçladığı araştırmada hastalara 8-14 seans MBT uygulamıştır. Araştırmanın sonunda MBT'nin anksiyete, depresyon, travma semptomlarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağladığı belirlenmiştir.

Coughtrey ve ark. (53) pediyatrik onkolojideki psikososyal müdahalelerin psikolojik ve fiziksel sonuçları hakkındaki literatürü özetledikleri sistematik derlemede psikososyal müdahalelerin anksiyete ve depresif belirtileri azaltmada, yaşam kalitesini arttırmada etkili olduğu belirtilmiştir.

Kanser tedavisinin ardından yapılan bazı müdahalelerin hastaların sosyal süreçlerine etkisini konu edinen araştırmalar çarpıcı sonuçlarıyla dikkat çekmiştir. Örneğin Huang ve ark.'nın (54) araştırmasında tedavi sürecinin ardından aşırı kilo alan ve yaş grubu 8-18 olan kanser hastalarında bir mobil aplikasyonla kilo yönetimi müdahalesinin etkinliği denenmiştir. Sosyal bilişsel teoriyle desteklenen bu müdahalede hastalara 4 ay boyunca web platformları ve telefonla danışmanlık hizmeti verilmiştir. Aplikasyonu kullanan hastalarda porsiyon kontrolü, yüksek kalorili yiyeceklere göre düşük kalorili yiyecekleri/içecekleri seçmek, yemek yerken sağlıklı yiyecekleri tercih etmek gibi konularda başarılı sonuçlar elde edildiği belirtilmiştir. Bu tür doğrudan etkilerinin yanında hastaların olumsuz ruh hallerinde azalma ve katılımcılarda kilo yönetimi konularında önemli faydaları olduğu bildirilmiştir.

Pediyatrikonkoloji hastalarının yaşadığı psikolojik sorunların giderilmesinde müzik terapisi, hipnoz, terapötik oyun ve hayvan destekli terapi gibi uygulamaların son dönemde yaygın olarak kullanılmaya başlandığı görülmektedir (53). Robb ve ark. (55) hematopoetik kök hücre nakli yapılan yaş grubu 11-24 olan ergen ve genç erişkinlerde müzik terapisi müdahalesinin etkinliğini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri randomize kontrollü araştırmada müzik terapisi eşliğinde 3 hafta, 6 seans şeklinde yapılan müzik terapisi sonrasında hastaların stres düzeylerinin azaldığı belirlenmiştir. Thrane'ın (56), bütünlendirici tedavilerin tek başlarına veya standart analjeziklere ek olarak kullanılması halinde çocukların ağrı ve anksiyete üzerine etkilerini incelediği araştırmada müzik, masaj, terapötik oyun, dikkat dağıtma gibi bütünlendirici terapilerin kanser tedavisi gören çocuklarda ağrı ve anksiyetenin giderilmesinde etkili olabileceği belirtilmiştir. Lioffi ve ark.'nın (57), yaş grubu 6-16 olan pediyatrik kanser hastalarında hipnozun ağrı ve anksiyete üzerine etkinliğini karşılaştırmayı amaçladığı prospektif randomize kontrollü araştırmada hipnoz uygulanan hastaların, daha az anksiyete ve stres yaşadığı belirlenmiştir. Tsai ve ark.'nın (58) yaş grubu 3-15 olan ve radyoterapi gören çocuklarda günde 15-20 dakika uygulanan öykü anlatımı, boyama etkinliği ve çizgi film izletimlerinin etkinliğini incelediği araştırmada anksiyete skorlarının anlamlı derecede düştüğü belirtilmiştir. Silva ve Osório'nun (59), ayakta tedavi gören pediyatrik onkoloji hastalarında hayvan destekli terapinin etkinliğini belirlemeyi amaçladıkları araştırmada üç seanstan oluşan 30 dakikalık terapi programı uygulanmıştır. İki terapi köpeğinin kullanıldığı, duyuşsal stimülasyon, yürüyüş eğitimi ve sosyalleşme gibi aktivitelerin uygulandığı terapilerin sonrasında ağrı, stres ve depresif semptomlarda azalma meydana geldiği belirlenmiştir.

2. Sonuç ve Öneriler

Kanser ve farklı kanser türlerinin bireylerin hayatını pek çok yönden olumsuz etkileyen kronik ve ölümlü sonuçlanabilen bir durum olması, tedaviye rağmen tekrarlama riskinin varlığı, kullanılan tedavilerin ciddi sonuçlarının olma olasılığı pek çok psikiyatrik sorunun tetiklenmesine neden olabilir. Pediyatrik kanser hastalarında belirtilen

nedenlerle gelişebilecek ruhsal hastalıklarda farmakolojik ve farmakolojik olmayan çözüm yollarının bilinmesi ve uygulanması sürecinde pediyatri ve onkoloji hemşirelerinin büyük sorumlulukları bulunmaktadır. Pediyatrik onkolojik hastaların bakımında kanıta dayalı uygulamaların sunulması ve bu tür müdahalelerin kliniklerde yaygınlaştırılması çocukların yaşam kalitesinin artmasına, ruhsal hastalık belirtilerinin azalmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

3. Alana Katkı

Bu derleme, pediyatri ve onkoloji hemşirelerine kanser tedavisi gören çocuklarda meydana gelen ruhsal hastalıklar ve bakıma yönelik kanıta dayalı güncel uygulamaların sürdürülebilmesinde rehberlik edebilir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: AS, ES; **Tasarım:** AS, ES; **Denetleme:** AS, ES; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** AS, ES; **Analiz/Yorum:** AS, ES; **Literatür Taraması:** AS, ES; **Makale Yazımı:** AS, ES; **Eleştirel İnceleme:** AS, ES.

Kaynaklar

1. Ergin I. Dünyada ve Türkiye'de güncel kanser istatistikleri. İçinde: Özentürk MG, editör. Kanser kontrolü ve disiplinlerarası yaklaşım. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. s. 6-10.
2. World Health Organisation. Childhood Cancer. 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
3. Sancak IE, Kurudirek F. Farklı eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarını kanserden korumaya yönelik yaptıkları uygulamalar. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim Derg. 2021;24(2):175-91.
4. Mitchell AJ, Ferguson DW, Gill J, Paul J, Symonds P. Depression and anxiety in long-term cancer survivors compared with spouses and healthy controls: a systematic review and meta-analysis. Lancet Oncol. 2013;14(8):721-32.
5. Thompson EJ, Anderson VA, Hearps SJC, McCarthy MC, Mihalopoulos C, Nicholson JM, et al. Posttraumatic stress symptom severity and health service utilization in trauma-exposed parents. Health Psychol. 2017;36(8):779-86.
6. Vernon L, Eyles D, Hulbert C, Bretherton L, McCarthy MC. Infancy and pediatric cancer: an exploratory study of parent psychological distress. Psychooncology. 2017;26(3):361-8.
7. Morgan S, Cooper B, Paul S, Hammer MJ, Conley YP, Levine JD, et al. Association of personality profiles with depressive, anxiety, and cancer-related symptoms in patients undergoing chemotherapy. Pers Individ Dif. 2017;117:130-8.
8. Harper FWK, Peterson AM, Albrecht TL, Taub JW, Phipps S, Penner LA. Satisfaction with support versus size of network: differential effects of social support on psychological distress in parents of pediatric cancer patients. Psychooncology. 2016;25(5):551-8.
9. Kim DH, Im YJ. The influence of family management style on psychosocial problems of childhood cancer survivors in Korea. Eur J Oncol Nurs. 2015;19(2):107-12.
10. Küçükkoğlu S, Çelebioğlu A. Identification of psychological symptoms and associated factors in adolescents who have a parent with cancer in Turkey. Eur J Oncol Nurs. 2013;17(1):75-80.
11. McDonnell GA, Salley CG, Barnett M, DeRosa AP, Werk RS, Hourani A, et al. Anxiety among adolescent survivors of pediatric cancer. J Adolesc Health. 2017;61(4):409-23.

12. Coyne I, Conlon J. Children and young people's views of hospitalization: "it's a scary place." *J Child Young People's Nurs.* 2007;1(1):1-6.
13. Barnett M, McDonnell G, DeRosa A, Schuler T, Philip E, Peterson L, et al. Psychosocial outcomes and interventions among cancer survivors diagnosed during adolescence and young adulthood (AYA): a systematic review. *J Cancer Surviv.* 2016;10(5):814-31.
14. Tahmasebi Z, Maghsoudi J, Talakoub S. The effect of painting on depression in children with cancer undergoing chemotherapy. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2017;22(2):102-5.
15. Li WHC, Chung JOK, Ho EKY. The effectiveness of therapeutic play, using virtual reality computer games, in promoting the psychological well-being of children hospitalised with cancer. *J Clin Nurs.* 2011;20(15-16):2135-43.
16. Atrifard M, Zahireidin A, Dibaei S, Zahed G. Comparing depression in children and adolescents with cancer with healthy ones. *URMIA Med J.* 2014;25(1):21-31.
17. Sotelo JL, Nemeroff CB. Depression as a systemic disease. *Pers Med Psychiatry.* 2017;1-2:11-25.
18. Eremiş S, Küçüköke M, Özbaran B, Köse S. Çocukluk çağı kanserlerinde ruhsal sorunlar ve antidepresan kullanımı. *Türkiye Klin J Pediatr.* 2013;22(1):18-26.
19. Yeh C-H, Chiang Y-C, Chien L-C, Lin L, Yang C-P, Chuang H-L. Symptom clustering in older Taiwanese children with cancer. *Oncol Nurs Forum.* 2008;35(2):273-81.
20. Hockenberry MJ, Hooke MC, Gregurich M, McCarthy K, Sambuco G, Krull K. Symptom clusters in children and adolescents receiving cisplatin, doxorubicin, or ifosfamide. *Oncol Nurs Forum.* 2010;37(1):E16-27.
21. Buckner TW, Wang J, DeWalt DA, Jacobs S, Reeve BB, Hinds PS. Patterns of symptoms and functional impairments in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer.* 2014;61(7):1282-8.
22. Çavuşoğlu H. Depression in children with cancer. *J Pediatr Nurs.* 2001;16(5):380-5.
23. Rodgers C, Hooke MC, Ward J, Linder LA. Symptom clusters in children and adolescents with cancer. *Semin Oncol Nurs.* 2016;32(4):394-404.
24. Bail JR, Traeger L, Pirl WF, Bakitas MA. Psychological symptoms in advanced cancer. *Semin Oncol Nurs.* 2018;34(3):241-51.
25. Lee Y-H, Chiou P-Y, Chang P-H, Hayter M. A systematic review of the effectiveness of problem-solving approaches towards symptom management in cancer care. *J Clin Nurs.* 2011;20(1-2):73-85.
26. Mechtel M, Stoeckle A. Psychosocial care of the pediatric oncology patient undergoing surgical treatment. *Semin Oncol Nurs.* 2017;33(1):87-97.
27. Uğur Ö. Kanser hastasının semptom yönetimi. *Türk Onkol Derg.* 2014;29(3):125-35.
28. Weinstein AG, Henrich CC. Psychological interventions helping pediatric oncology patients cope with medical procedures: a nurse-centered approach. *Eur J Oncol Nurs.* 2013;17(6):726-31.
29. Hedström M, Skolin I, von Essen L. Distressing and positive experiences and important aspects of care for adolescents treated for cancer. Adolescent and nurse perceptions. *Eur J Oncol Nurs.* 2004;8(1):6-17.
30. Hedström M, Ljungman G, Von Essen L. Perceptions of distress among adolescents recently diagnosed with cancer. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2005;27(1):15-22.
31. Williamson H, Harcourt D, Halliwell E, Frith H, Wallace M. Adolescents' and parents' experiences of managing the psychosocial impact of appearance change during cancer treatment. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2010;27(3):168-75.
32. Burgess C, Cornelius V, Love S, Graham J, Richards M, Ramirez A. Depression and anxiety in women with early breast cancer: five year observational cohort study. *BMJ.* 2005;330(7493):702-5.
33. Zeltzer LK, Lu Q, Leisenring W, Tsao JCI, Recklitis C, Armstrong G, et al. Psychosocial outcomes and health-related quality of life in adult childhood cancer survivors: a report from the childhood cancer survivor study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2008;17(2):435-46.
34. Schultz KAP, Ness KK, Whitton J, Recklitis C, Zebrack B, Robison LL, et al. Behavioral and social outcomes in adolescent survivors of childhood cancer: a report from the childhood cancer survivor study. *J Clin Oncol.* 2007;25(24):3649-56.
35. Nathan PC, Ness KK, Greenberg ML, Hudson M, Wolden S, Davidoff A, et al. Health-related quality of life in adult survivors of childhood Wilms tumor or neuroblastoma: a report from the childhood cancer survivor study. *Pediatr Blood Cancer.* 2007;49(5):704-15.
36. Hudson M, Mertens A, Yasui Y, Al E. Health status of adult long-term survivors of childhood cancer: a report from the childhood cancer survivor study. *JAMA.* 2003;290(12):1583-92.
37. Zebrack BJ, Zeltzer LK, Whitton J, Mertens AC, Odom L, Berkow R, et al. Psychological outcomes in long-term survivors of childhood leukemia, Hodgkin's disease, and non-Hodgkin's lymphoma: a report from the childhood cancer survivor study. *Pediatrics.* 2002;110(1 Pt 1):42-52.
38. Greer JA, Traeger L, Bemis H, Solis J, Hendriksen ES, Park ER, et al. A pilot randomized controlled trial of brief cognitive-behavioral therapy for anxiety in patients with terminal cancer. *Oncologist.* 2012;17(10):1337-45.
39. Mohr DC, Ho J, Duffecy J, Reifler D, Sokol L, Burns MN, et al. Effect of telephone-administered vs face-to-face cognitive behavioral therapy on adherence to therapy and depression outcomes among primary care patients: a randomized trial. *JAMA.* 2012;307(21):2278-85.
40. Jacobsen PB, Jim HS. Psychosocial interventions for anxiety and depression in adult cancer patients: achievements and challenges. *CA Cancer J Clin.* 2008;58(4):214-30.
41. Van Scheppingen C, Schroevers MJ, Smink A, van der Linden YM, Mul VE, Langendijk JA, et al. Does screening for distress efficiently uncover meetable unmet needs in cancer patients? *Psychooncology.* 2011;20(6):655-63.
42. Özaltın M, Kaptanoğlu C, Aksaray G. Motorlu araç kazalarından sonra görülen akut stres bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu. *Türk Psikiyatr Derg.* 2004;15(1):16-25.
43. Oflaz F. Psychiatric nursing interventions and child and adolescent mental health dealing with traumatized children and teens. *Türkiye Klin J Psychiatr Nurs-Special Top.* 2015;1(2):46-51.
44. Noeker M, Petermann F. Childhood cancer: psychosocial aspects. In: Wright JD, editor. *International encyclopedia of the social & behavioral sciences.* 2nd ed. Oxford: Elsevier; 2015. p. 459-64.
45. Steinmetz T, Tarquinio C. Post-traumatic stress disorder and attachment relationships in children with cancer: a review of the literature. *L'Évolution Psychiatr.* 2018;83(2):235-50.
46. Cutillo A, Chewing JH, Hurst MG, Madan-Swain A. Chapter 9-Multidisciplinary care of the pediatric cancer patient. In: Robin NH, Farmer MB, editors. *Pediatric cancer genetics.* Elsevier; 2018. p. 101-13.
47. Lyon ME, Jacobs S, Briggs L, Cheng YI, Wang J. A longitudinal, randomized, controlled trial of advance care planning for teens with cancer: anxiety, depression, quality of life, advance directives, spirituality. *J Adolesc Health.* 2014;54(6):710-7.
48. Shoshani A, Mifano K, Czamanski-Cohen J. The effects of the make a wish intervention on psychiatric symptoms and health-related quality of life of children with cancer: a randomised controlled trial. *Qual Life Res.* 2016;25(5):1209-18.
49. Malboeuf-Hurtubise C, Achille M, Sultan S, Vadnais M. Mindfulness-based intervention for teenagers with cancer: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2013;14(135):1-9.

50. Seitz DCM, Knaevelsrud C, Duran G, Waadt S, Loos S, Goldbeck L. Efficacy of an internet-based cognitive-behavioral intervention for long-term survivors of pediatric cancer: a pilot study. *Support Care Cancer*. 2014;22(8):2075-83.
51. Rosenberg AR, Bradford MC, McCauley E, Curtis JR, Wolfe J, Baker KS, et al. Promoting resilience in adolescents and young adults with cancer: results from the PRISM randomized controlled trial. *Cancer*. 2018;124(19):3909-17.
52. Fisher PL, McNicol K, Young B, Smith E, Salmon P. Alleviating emotional distress in adolescent and young adult cancer survivors: an open trial of metacognitive therapy. *J Adolesc Young Adult Oncol*. 2015;4(2):64-9.
53. Coughtrey A, Millington A, Bennett S, Christie D, Hough R, Su MT, et al. The effectiveness of psychosocial interventions for psychological outcomes in pediatric oncology: a systematic review. *J Pain Symptom Manage*. 2018;55(3):1004-17.
54. Huang JS, Dillon L, Terrones L, Schubert L, Roberts W, Finklestein J, et al. Fit4Life: a weight loss intervention for children who have survived childhood leukemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2014;61(5):894-900.
55. Robb SL, Burns DS, Stegenga KA, Haut PR, Monahan PO, Meza J, et al. Randomized clinical trial of therapeutic music video intervention for resilience outcomes in adolescents/young adults undergoing hematopoietic stem cell transplant: a report from the children's oncology group. *Cancer*. 2014;120(6):909-17.
56. Thrane S. Effectiveness of integrative modalities for pain and anxiety in children and adolescents with cancer: a systematic review. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2013;30(6):320-32.
57. Lioffi C, White P, Hatira P. A randomized clinical trial of a brief hypnosis intervention to control venepuncture-related pain of paediatric cancer patients. *Pain*. 2009;142(3):255-63.
58. Tsai Y-L, Tsai S-C, Yen S-H, Huang K-L, Mu P-F, Liou H-C, et al. Efficacy of therapeutic play for pediatric brain tumor patients during external beam radiotherapy. *Childs Nerv Syst*. 2013;29(7):1123-9.
59. Silva NB, Osório FL. Impact of an animal-assisted therapy programme on physiological and psychosocial variables of paediatric oncology patients. *PLoS One*. 2018;13(4):1-15.

DERLEME / REVIEW

Meme Kanserinde Sarkopeni ve Egzersiz

Sarcopenia and Exercise in Breast Cancer

Ümit AKAY¹, Didem KARADİBAK²¹ Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye² Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, İzmir, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 11.05.2021

Kabul tarihi/Accepted: 15.08.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Ümit AKAY, Arş. Gör.

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Sağlık Yerleşkesi Mithatpaşa Caddesi No:56/15 Inciraltı 35340, İZMİR

E-posta: umitakay@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3906-1084

Didem KARADİBAK, Prof. Dr.

ORCID: 0000-0003-3129-6417

Öz

Meme kanseri, dünya genelinde en sık görülen malignitelerden biridir ve kadınlarda görülen kanserlerin %30'unu oluşturmaktadır. Meme kanseri tanı ve tedavisindeki gelişmeler, meme kanserli bireylerin sağkalım oranını artırmış, bu durum kanserin kendisinin ve tedavilerinin kısa ve uzun süreli yan etkilerine olan ilgiyi artırmıştır. Literatürde, meme kanseri sonrası vücut kompozisyonunda oluşan değişimleri ve bu hastalarda egzersizin düşük yaşam kalitesi, azalmış fonksiyonel düzey ve yorgunluk gibi sağlık problemleri üzerine etkilerini inceleyen araştırmalar yaygınlaşmıştır. Sarkopeni, meme kanserinde yaygın görülen sorunlardan biridir ve mortalite için risk faktörüdür. Egzersiz yaklaşımlarının meme kanserli bireylerin birçok sağlık problemine yönelik olumlu etkileri kanıtlanmıştır. Egzersiz eğitiminin, özellikle dirençli egzersizlerin, sarkopeninin önlenmesi ve tedavisindeki etkinliği literatürde açıkça gösterilmiştir. Bununla birlikte; egzersiz uygulamalarının meme kanseri üzerine etkilerini araştıran fazla sayıda çalışma olmasına rağmen, egzersizin, meme kanserinde sarkopeniyi önleme ve tedavisine yönelik sonuçlarını araştıran çalışma sayısı sınırlıdır. Egzersiz çalışmalarından önce ve sonra sarkopeni verilerinin değerlendirilmesi, meme kanserinde sarkopeni ile başa çıkma stratejilerinin belirlenmesine ve bu alanda literatüre katkı sunulmasına imkan sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, sarkopeni, egzersiz.

Abstract

Breast cancer is one of the most common malignancies worldwide and accounts for 30% of cancers in women. Advances in the diagnosis and treatment of breast cancer have increased the survival rate of individuals with breast cancer, and this has increased the interest in the short- and long-term side effects of breast cancer itself and its treatments. In the literature, studies investigating the changes in body composition after breast cancer and the effects of exercise on health problems such as low quality of life, decreased functional level and fatigue in these patients have become widespread. Sarcopenia is one of the common problems in breast cancer and represents a risk factor for mortality. It has been proven that exercise approaches positively affect many health problems in individuals with breast cancer. In general, but especially resistance exercises, it has been demonstrated to prevent and treat sarcopenia effectively. Although there are studies evaluating the effect of exercise in breast cancer, the number of studies investigating the outcomes of exercise for the prevention and treatment of sarcopenia in breast cancer is limited. Evaluating sarcopenia data before and after exercise studies will allow the determination of strategies for coping with sarcopenia in breast cancer and contributing to the literature in this field.

Keywords: Breast cancer, sarcopenia, exercise.

1. Giriş

Meme kanseri, kadınlarda en yaygın görülen kanser olup hormonal, çevresel ve üreme faktörleri ile ilişkilidir (1). Meme kanseri insidansı pek çok ülkede oldukça yüksektir. 2020 yılında dünya çapında, yaklaşık 2,3 milyon yeni vaka ile en çok görülen kanser türü haline gelmiştir (2). Medikal tedavilerde görülen gelişmelerle beraber 5 yıllık sağkalım oranı %91, 10 yıllık sağkalım oranı ise %86 seviyelerine ulaşmıştır (3).

Meme kanseri tedavisi, tek başına veya kombinasyon halinde kullanılabilen cerrahi, kemoterapi, radyoterapi ve hormon tedavisini içerir. Kanseri kontrol altına almayı amaçlayan bu tedavilerin, bireylerin yaşam kalitesini de olumsuz etkileyen çok sayıda yan etkisi bulunmaktadır.

Tedavi; lenfödem, sedanter davranışlar, aerobik kapasite ve kas kuvvetinde azalma, yorgunluk, kilo alımı ve vücut kompozisyonu değişimleri, kemik mineral yoğunluğunda azalma, yüksek inflamatuvar profil, periferik nöropati, beden imajı algısında bozulma, anksiyete ve depresyon gibi pek çok soruna neden olabilmektedir (4).

Sarkopeni, ilerleyici ve yaygın kas kuvveti ve kas kitlesi kaybı ile karakterize; düşme, kırık, fiziksel engellilik ve mortalite gibi olumsuz sağlık durumları ile ilişkili bir iskelet kası bozukluğudur (5). 2018'de Avrupa Sarkopeni Çalışma Grubu (The European Working Group on Sarcopenia in Older People 2, EWGSOP2) tarafından sarkopeni tanı algoritması yeniden tanımlanmış; sarkopeninin kas kuvveti,

kas kitlesi veya kalitesi ve fiziksel performans parametreleri ile değerlendirilmesi gerektiği bildirilmiştir (5). Sarkopeni, sadece yaşla ilgili değil, aynı zamanda bazı uzun süreli koşullar (kanseri gibi) ile ilişkili bir sağlık sorunu olarak giderek daha fazla tanınmaktadır (6). Yaşam süresinin uzamasıyla birlikte geriatrik bireylerde kanser varlığı artmış ve bu durum, son 10 yılda birçok kanser popülasyonunda sarkopeni ve sarkopeninin potansiyel etkilerine olan ilgiyi de artırmıştır (7). Yaşlanma, kanser varlığı ve tedavisi, söz konusu hasta popülasyonunda kas yapısında bozulmalara neden olmaktadır (8). Sarkopeni, kanser hastalarında daha düşük yaşam kalitesi, depresyon ve olumsuz klinik sonuçlarla ilişkilendirilmiştir (9). Özellikle sarkopenik obezite, kanser hastaları arasında büyük ölçüde yaygın olup, hastalık prognozunu olumsuz etkileyerek daha fazla postoperatif komplikasyon, daha kötü fonksiyonel durum ve daha kısa sağkalım süresine neden olmaktadır (10).

Egzersiz, fiziksel uygunluğun iyileştirilmesi veya sürdürülmesi amaçlayan, düzenli, planlanmış ve tekrarlı fiziksel aktiviteler olup (11) kanser rehabilitasyonunda hastalık tedavisi ve tedavi sonrası sağkalmaya yönelik önemli bir tedavi seçeneğidir (12-15). Kanıta dayalı çalışmalar, belirli egzersiz dozlarının yorgunluk, anksiyete, depresyon, fiziksel işlev kaybı ve sağlıklı ilişkili yaşam kalitesinin azalması gibi yaygın görülen kanserle ilişkili sağlık sorunlarında iyileşmeler sağladığını göstermektedir. Kanıtlar, egzersizden ayrıca birçok kanser türünün önlenmesi ve hayatta kalan bireylerde sağkalmının iyileştirilmesinde rol oynadığını ortaya koymuştur (14). Bu tutarlı ve kansere özgü kanıtlar, kanser teşhisi konan kişiler için fiziksel aktivite ve egzersiz reçetesi kılavuzlarının geliştirilmesini sağlamıştır (13). 2019 yılında yayınlanan kılavuzda, kanser hastalarında anksiyete, depresyon, yorgunluk, fiziksel işlevler ve sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi gibi problemlere spesifik egzersiz reçetesi önerileri yayınlanmıştır (16).

1.1. Meme Kanseri-Sarkopeni

Sarkopeni (daha sık sarkopenik obezite olarak), meme kanserinde yaygın görülmektedir (17). Yapılan araştırmalar, bu hastalarda sarkopeni görülme prevalansının yaklaşık %16-49 arasında değiştiğini göstermiştir (18-22). Non-metastatik meme kanseri sonrası hayatta kalan 3241 olguyla yapılan çalışmada olguların üçte birinde (%34) sarkopeni görülmüştür (20). Yapılan bir meta-analiz ve sistematik derleme çalışmasında ise 5497 olgunun %45'inde sarkopeni varlığı tespit edilmiştir (22).

Meme kanseri prognozunda görülen iyileşmelere rağmen, tedavilerin olumsuz yan etkileri vücut kompozisyonunu kötü etkileyebilmektedir (23). Meme kanserinde ortaya çıkan vücut kompozisyonu değişimlerine; yaşlanma, kanser varlığı ve tedavisi, menopoz gibi etmenler neden olmaktadır (8, 11, 22). Vücut kompozisyonundaki bu değişimler (başta kassal yapı olmak üzere) araştırmacıların ilgisini çekmiş ve son yıllarda vücut kompozisyonu ve meme kanseri ilişkisini inceleyen yayın sayısında artış görülmüştür (24, 25). Son yıllarda yapılan sistematik derlemelere göre sarkopeni, meme kanserinde mortalite için risk faktörüdür (22, 24, 25). Ayrıca sarkopeni, artmış toksisite insidansı ve kısalmış tümör ilerleme zamanı ile de ilişkilidir (24-26).

1.2. Meme Kanseri – Egzersiz

Egzersiz, insan sağlığı ve yıllık halini geliştirir ve düşük ölüm riski ile ilişkilidir (27). Epidemiyolojik çalışmalar egzersizin, meme kanseri riskinin azalması ile önemli ölçüde ilişkili

olduğuna dair güçlü kanıtlar sunmaktadır (28). Egzersiz, meme kanseri hastalarında minimal olumsuz etkileri olan kabul edilebilir bir müdahaledir (29). Meme kanserinde son dönemde yapılan egzersiz çalışmaları ile ilgili sistematik derlemelere bakıldığında; hastalığın farklı evrelerinde (erken evre, tedavi sonrası gibi) (4, 30) ve farklı tedavi seçenekleri sırasında (kemoterapi, adjuvan tedavisi gibi)(3, 31) uygulanan egzersizlerin etkinliği, farklı egzersiz türlerinin (aerobik, dirençli, kombine gibi)(31, 32) etkinliği ve egzersizin hastalığa özgü problemler (lenfödem, yaşam kalitesi, yorgunluk, beden algısı gibi) (29, 33-35) üzerine etkinliğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır.

Çalışmalar, meme kanserinde aerobik, dirençli veya kombine egzersizlerin uygun, güvenilir ve etkili olduğunu bildirmektedir (3, 4, 31). Adjuvan tedavi gören 2989 meme kanserli olgunun dahil edildiği bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, adjuvan tedavi sırasında egzersiz müdahalelerinin fiziksel uygunluk, el kavrama kuvveti, yaşam kalitesi, yorgunluk, depresyon, anksiyete, öz-benlik saygısı, vücut yağ yüzdesi ve vücut kitle indeksi üzerinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir. Haftada 3 gün, 150 dakika, orta-yüksek şiddette aerobik, dirençli veya kombine egzersizleri içeren müdahalelerin, adjuvan tedavi sırasında, daha iyi bir sonuç sağlayabileceği belirtilmiştir (3).

Egzersiz, meme kanserli hastalarda yaşam kalitesini yükseltmek için güvenli ve etkili bir yöntemdir (34). Randomize kontrollü 36 makalenin dahil edildiği çalışmada, özellikle kombine egzersiz eğitiminin yaşam kalitesindeki artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir (34). Meme kanserli hastalarda, yaşam kalitesindeki iyileşme, egzersiz süresi ile de ilgilidir. Egzersiz süresinin 45 dakikadan fazla olması yaşam kalitesini artırmaktadır (36).

Ayrıca, egzersizler bu hasta grubunda; kas kuvvetini, yorgunluğu, ağrıyı, aerobik kapasiteyi, lenfödem, fiziksel uygunluğu, vücut imajı algısını ve muskuloskeletal semptomları olumlu yönde etkilemektedir (31, 35, 37-39).

1.3. Meme Kanseri-Sarkopeni-Egzersiz

Egzersiz, optimal vücut kompozisyonunu korumanın en uygun yoludur. Meme kanseri tanılı her hasta vücut kompozisyonu açısından kendine özgü olduğundan, maksimum fayda sağlamak için, bireyin ihtiyaçlarına uygun ve iyi planlanmış bir egzersiz programı gereklidir. Klinik çalışmalarda, dirençli ve aerobik egzersizlerin vücut kompozisyonu üzerine etkileri üzerinde durulmuştur (11).

Adjuvan kemoterapi alan meme kanserli kadınlarda, aerobik ve dirençli egzersiz eğitiminin sarkopeni ve dinapeni üzerine etkisini araştıran çalışmada; hastalar genel bakım alanlar (n:70), aerobik egzersiz eğitimi alanlar (n:64) ve dirençli egzersiz eğitimi alanlar (n:66) olarak 3 gruba ayrılmıştır. Egzersiz grupları, kemoterapi tedavisi gördükleri süre boyunca haftada 3 kez süpervize eğitim almıştır. Aerobik egzersiz eğitimi, 60 dakikalık %60-80 VO₂peak şiddetinde treadmill, bisiklet ergometresi temelli egzersizlerden, dirençli egzersiz eğitimi 1 maksimum tekrarın %60-70 şiddetinde, 2 set 8-12 tekrar ve eğitim süresince şiddeti artan 9 egzersizden oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda, dirençli eğitim alan gruptakilerin sarkopeni ve dinapeni parametrelerinde iyileşme olduğu ve sarkopenik durumun tersine çevrilmesinin, hastaların yaşam kalitesini artırdığı gösterilmiştir (40).

Meme kanseri sonrası hayatta kalan aşırı kilolu veya obez

olgularında yapılan çalışmada, bir gruba 16 haftalık aerobik ve dirençli egzersiz eğitimi verilmiş, diğer gruba ise genel bakım prensipleri uygulanmış; çalışmanın sonucunda kombine egzersizlerin sarkopenik obezite, metabolik sendrom ve dolaşım biyo-belirteçleri üzerine iyileştirici şekilde anlamlı etkisinin olduğu gösterilmiştir. Kombine egzersiz programı; haftalık 150 dakika, maksimum kalp hızının %65-80 şiddetinde aerobik egzersizler ve haftada 2-3 gün, 1 maksimum tekrarın %60-80 şiddetinde, 3 set 10 tekrar olarak uygulanan alt ve üst ekstremitte vücut egzersizlerini içeren ilerleyici dirençli egzersizler şeklinde uygulanmıştır (41).

Meme kanserinde egzersizin, sarkopeniyi önleme ve tedavi etmeye yönelik sonuçlarını araştıran çalışma sayısı limitlidir. Egzersizin vücut kompozisyonu üzerine olumlu etkilerini gösteren çalışmalar olmasına rağmen, bu çalışmaların çoğunda, sarkopeni tanı algoritmasını oluşturan kas kuvveti, kas kitlesi veya kalitesi ve fiziksel performans birlikte değerlendirilmemiştir (42-46).

2. Sonuç ve Öneriler

Meme kanseri kadınlarda en yaygın görülen kanser türüdür. Tanı ve tedavi alanında artan gelişmelerle beraber sağ kalım oranı yüksek seviyelere ulaşmış; bunun sonucunda ise olguların yaşam kalitesini etkileyen hastalıkla ilişkili sağlık sorunlarıyla başa çıkma stratejileri değer kazanmıştır. Sarkopeni, meme kanserinde önemli bir sorundur ve mortaliteyle ilişkilidir. Egzersiz uygulamalarının hem meme kanseri üzerine hem de sarkopeni üzerine etkileri kanıtlanmıştır. Buna rağmen; sarkopenik meme kanserli bireylerde egzersizin etkilerini araştıran çalışma sayısı yetersizdir. Meme kanserinde sarkopeni ile başa çıkma stratejilerinin ve uygun egzersiz reçetelerinin belirlenebilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Fizyoterapistler bu alanda literatüre katkı sağlamalıdır.

3. Alana Katkı

Bu derlemede meme kanserli bireylerde görülen sarkopeni ve bu bireylerde uygulanan egzersiz programlarının etkileri ele alınmıştır. Sarkopeni, son yıllarda birçok popülasyonda araştırılmaya başlanan, mortalite gibi ciddi sağlık problemleriyle ilişkili olan bir iskelet kası bozukluğudur. Çoğu kanser türünde yüksek prevalansta görülen sarkopeninin başlıca önleyicisi egzersizdir. Bu derleme, onkolojik rehabilitasyon alanında çalışan sağlık profesyonellerinin sarkopeni ve egzersiz ilişkisine dair bilgilerini güncelleme ve bu konuya karşı farkındalıklarını artırma konularında katkı sağlayacaktır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: ÜA, DK; **Tasarım:** ÜA, DK; **Denetleme:** ÜA, DK; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** ÜA, DK; **Analiz/Yorum:** ÜA, DK; **Literatür Taraması:** ÜA, DK; **Makale Yazımı:** ÜA, DK; **Eleştirel İnceleme:** DK.

Kaynaklar

1. Dong S, Wang Z, Shen K, Chen X. Metabolic syndrome and breast cancer: prevalence, treatment response, and prognosis. *Front Oncol.* 2021 Mar 25;11:629666.

2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021 May;71(3):209-249.

3. Lee J, Lee MG. Effects of exercise interventions on breast cancer patients during adjuvant therapy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cancer Nurs.* 2020 Mar/Apr;43(2):115-125.

4. Dos Santos WDN, Gentil P, de Moraes RF, Ferreira Junior JB, Campos MH, de Lira CAB, et al. Chronic effects of resistance training in breast cancer survivors. *Biomed Res Int.* 2017;2017:8367803.

5. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019 Jan 1;48(1):16-31.

6. Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. *Lancet.* 2019 Jun 29;393(10191):2636-2646.

7. Aleixo GF, Shachar SS, Nyrop KA, Muss HB, Battaglini CL, Williams GR. Bioelectrical impedance analysis for the assessment of sarcopenia in patients with cancer: a systematic review. *Oncologist.* 2020 Feb;25(2):170-182.

8. Bozzetti F. Chemotherapy-induced sarcopenia. *Curr Treat Options Oncol.* 2020 Jan 30;21(1):7.

9. Meza-Valderrama D, Marco E, Dávalos-Yerovi V, Muns MD, Tejero-Sánchez M, Duarte E, et al. Sarcopenia, malnutrition, and cachexia: adapting definitions and terminology of nutritional disorders in older people with cancer. *Nutrients.* 2021 Feb 26;13(3):761.

10. Carneiro IP, Mazurak VC, Prado CM. Clinical implications of sarcopenic obesity in cancer. *Curr Oncol Rep.* 2016 Oct;18(10):62.

11. Iwase T, Wang X, Shrimanker TV, Kolonin MG, Ueno NT. Treatment. Body composition and breast cancer risk and treatment: Mechanisms and impact *Breast Cancer Res Treat.* 2021 Apr;186(2):273-283.

12. Spence RR, Heesch KC, Brown WJ. Exercise and cancer rehabilitation: a systematic review. *Cancer Treat Rev.* 2010 Apr;36(2):185-94.

13. Hojman P, Gehl J, Christensen JF, Pedersen BK. Molecular mechanisms linking exercise to cancer prevention and treatment. *Cell Metab.* 2018 Jan 9;27(1):10-21.

14. Spence RR, Sandler CX, Newton RU, Galvão DA, Hayes SC, editors. Physical activity and exercise guidelines for people with cancer: why are they needed, who should use them, and when? *Semin Oncol Nurs.* 2020 Oct;36(5):151075.

15. Purdy GM, Sobierajski FM, Dolgoy ND, McNeely ML. Evaluating implementation and pragmatism of cancer-specific exercise programs: a scoping review. *J Cancer Surviv.* 2021 Mar 31.

16. Campbell KL, Winters-Stone KM, Wiskemann J, May AM, Schwartz AL, Courneya KS, et al. Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. *Med Sci Sports Exerc.* 2019 Nov;51(11):2375-2390.

17. Madzima TA, Deaterly CD. Body composition, metabolism, and inflammation in breast cancer survivors and healthy age-matched controls: a cross-sectional analysis. *Int J Exerc Sci.* 2020 Aug 1;13(3):1108-1119.

18. Villaseñor A, Ballard-Barbash R, Baumgartner K, Baumgartner R, Bernstein L, McTiernan A, et al. Prevalence and prognostic effect of sarcopenia in breast cancer survivors: the HEAL Study. *J Cancer Surviv.* 2012 Dec;6(4):398-406.

19. Benavides-Rodríguez L, García-Hermoso A, Rodrigues-Bezerra D, Izquierdo M, Correa-Bautista JE, Ramírez-Vélez R. Relationship between handgrip strength and muscle mass in female survivors of breast cancer: A mediation analysis. *Nutrients.* 2017 Jul 4;9(7):695.

20. Caan BJ, Feliciano EMC, Prado CM, Alexeeff S, Kroenke CH, Bradshaw P, et al. Association of muscle and adiposity measured by computed tomography with survival in patients with nonmetastatic breast cancer. *JAMA Oncol.* 2018 Jun 1;4(6):798-804.

21. Deluche E, Leobon S, Desport JC, Venat-Bouvet L, Usseglio J, Tubiana-Mathieu N. Impact of body composition on outcome in patients with early breast cancer. *Support Care Cancer*. 2018 Mar;26(3):861-868.
22. Zhang X-M, Dou Q-L, Zeng Y, Yang Y, Cheng AS, Zhang WW. Sarcopenia as a predictor of mortality in women with breast cancer: a meta-analysis and systematic review. *BMC Cancer*. 2020 Mar 4;20(1):172.
23. Artese A, Simonavice E, Madzima T, Kim JS, Arjmandi B, Ilich J, et al. Body composition and bone mineral density in breast cancer survivors and non-cancer controls: A 12-to 15-month follow-up. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2018 Mar;27(2):e12824.
24. Rossi F, Valdora F, Bignotti B, Torri L, Succio G, Tagliafico AS, et al. Evaluation of body computed tomography-determined sarcopenia in breast cancer patients and clinical outcomes: a systematic review. *Cancer Treat Res Commun*. 2019;21:100154
25. Aleixo G, Williams G, Nyrop K, Muss H, Shachar SS. Muscle composition and outcomes in patients with breast cancer: meta-analysis and systematic review. *Breast Cancer Res Treat*. 2019 Oct;177(3):569-579.
26. Ueno A, Yamaguchi K, Sudo M, Imai S. Sarcopenia as a risk factor of severe laboratory adverse events in breast cancer patients receiving perioperative epirubicin plus cyclophosphamide therapy. *Support Care Cancer*. 2020 Sep;28(9):4249-4254.
27. Idorn M, Thor Straten P. Exercise and cancer: from "healthy" to "therapeutic"? *Cancer Immunol Immunother*. 2017 May;66(5):667-671.
28. Mills III RC. Breast cancer survivors, common markers of inflammation, and exercise: a narrative review. *Breast Cancer (Auckl)*. 2017 Nov 24;11:1178223417743976
29. Jiang M, Ma Y, Yun B, Wang Q, Huang C, Han L. Exercise for fatigue in breast cancer patients: an umbrella review of systematic reviews. *Int J Nurs Sci*. 2020 Mar 10;7(2):248-254.
30. Soares Falcetta F, de Araújo Vianna Träsel H, de Almeida FK, Rangel Ribeiro Falcetta M, Falavigna M, Dornelles Rosa D. Effects of physical exercise after treatment of early breast cancer: systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*. 2018 Aug;170(3):455-476.
31. Maginador G, Lixandrão ME, Bortolozzo HI, Vechin FC, Sarian LO, Derchain S, et al. Aerobic exercise-induced changes in cardiorespiratory fitness in breast cancer patients receiving chemotherapy: a systematic review and meta-analysis. *Cancers (Basel)*. 2020 Aug 11;12(8):2240.
32. de Jesus Leite MAF, Puga GM, Arantes FJ, Oliveira CJF, Cunha LM, Bortolini MJS, et al. Effects of combined and resistance training on the inflammatory profile in breast cancer survivors: a systematic review. *Complement Ther Med*. 2018 Feb;36:73-81.
33. Möller UO, Beck I, Rydén L, Malmström M. A comprehensive approach to rehabilitation interventions following breast cancer treatment—a systematic review of systematic reviews. *BMC Cancer*. 2019 May 20;19(1):472.
34. Zhang X, Li Y, Liu D. Effects of exercise on the quality of life in breast cancer patients: a systematic review of randomized controlled trials. *Support Care Cancer*. 2019 Jan;27(1):9-21.
35. Effa CJ, Dolgoy ND, McNeely ML. Resistance exercise and art therapy on body image in breast cancer: a scoping review. *Womens Health Rep (New Rochelle)*. 2020 Sep 28;1(1):424-435.
36. Hong F, Ye W, Kuo C-H, Zhang Y, Qian Y, Korivi M. Exercise intervention improves clinical outcomes, but the "time of session" is crucial for better quality of life in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Cancers (Basel)*. 2019 May 22;11(5):706.
37. Sánchez-Lastra MA, Torres J, Martínez-Lemos I, Ayán C. Nordic walking for women with breast cancer: a systematic review. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2019 Nov;28(6):e13130.
38. Lu G, Zheng J, Zhang L. The effect of exercise on aromatase inhibitor-induced musculoskeletal symptoms in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2020 Apr;28(4):1587-1596.
39. Montaña-Rojas LS, Romero-Pérez EM, Medina-Pérez C, Reguera-García M, de Paz JA. Resistance training in breast cancer survivors: a systematic review of exercise programs. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 7;17(18):6511.
40. Adams SC, Segal RJ, McKenzie DC, Vallerand JR, Morielli AR, Mackey JR, et al. Impact of resistance and aerobic exercise on sarcopenia and dynapenia in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: a multicenter randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Treat*. 2016 Aug;158(3):497-507.
41. Dieli-Conwright CM, Courneya KS, Demark-Wahnefried W, Sami N, Lee K, Buchanan TA, et al. Effects of aerobic and resistance exercise on metabolic syndrome, sarcopenic obesity, and circulating biomarkers in overweight or obese survivors of breast cancer: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol*. 2018 Mar 20;36(9):875-883.
42. Demark-Wahnefried W, Case LD, Blackwell K, Marcom PK, Kraus W, Aziz N, et al. Results of a diet/exercise feasibility trial to prevent adverse body composition change in breast cancer patients on adjuvant chemotherapy. *Clin Breast Cancer*. 2008 Feb;8(1):70-9.
43. Winters-Stone K, Dobek J, Nail L, Bennett J, Leo M, Torgrimson-Ojerio B, et al. Impact+ resistance training improves bone health and body composition in prematurely menopausal breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Osteoporos Int*. 2013 May;24(5):1637-46.
44. de Paulo TR, Winters-Stone KM, Viezel J, Rossi FE, Simões RR, Tosello G, et al. Effects of resistance plus aerobic training on body composition and metabolic markers in older breast cancer survivors undergoing aromatase inhibitor therapy. *Exp Gerontol*. 2018 Oct 1;111:210-217.
45. Mascherini G, Tosi B, Giannelli C, Ermini E, Osti L, Galanti G. Adjuvant therapy reduces fat mass loss during exercise prescription in breast cancer survivors. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2020 Jul 15;5(3):49.
46. Demark-Wahnefried W, Rogers LQ, Gibson JT, Harada S, Frugé AD, Oster RA, et al. Randomized trial of weight loss in primary breast cancer: impact on body composition, circulating biomarkers and tumor characteristics. *Int J Cancer*. 2020 May 15;146(10):2784-2796.

DERLEME / REVIEW

Koronavirüs Hastalığı'nda (COVID-19) Bağışıklık Sistemi Üzerinde Etki Gösteren Bazı Önemli Tıbbi Bitkiler ve Kullanılabilirlikleri*Some Important Medicinal Plants Affecting the Immune System in Coronavirus Disease (COVID-19) and Their Usability*Cennet ÖZAY¹ ¹İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Eczacılık Temel Bilimleri Anabilim Dalı, İzmir

Geliş tarihi/Received: 03.04.2021

Kabul tarihi/Accepted: 17.08.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Cennet ÖZAY, Dr. Öğr. Üyesi
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi,
Eczacılık Temel Bilimleri Anabilim Dalı, İzmir
E-posta: cennet.ozay@ikcu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-1120-6122

Öz

Yakın zamanda dünyayı derinden sarsan bir salgın hastalık olarak ortaya çıkan, şiddetli akut solunum sendromu koronavirüsü-2 (SARS-CoV-2)'nin neden olduğu yeni koronavirus hastalığı (COVID-19) bugün de dünya genelinde etkisini sürdürmeye devam etmektedir. COVID-19, Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre Haziran 2021 tarihi itibarı ile dünyada 3.8 milyondan fazla insanın ölümüne neden olmuştur. Dünyanın çeşitli ülkelerinde bulunan aşılama programlarını başlatan ülkeler olmasına rağmen, geçirdiği mutasyonlar sonucu bulaşıcılığı arttığı belirlenen virüsün ileride nasıl bir tabloya sebebiyet vereceği bilinmemektedir. Bu bağlamda, ilk çağlardan itibaren sağlık sorunlarına çözüm bulmak amacıyla bitkilerden yararlanan insanların fitoterapötiklere olan ilgisi gün geçtikçe artmaktadır. Kanıta dayanan, rasyonel bir tedavi yöntemi olan fitoterapi ile bağışıklık sisteminin güçlendirilmesinde etkili sonuçlar alınmaktadır. Bu derlemede, antiviral etkinliği bilinen veya bağışıklık sistemi üzerinde etki gösteren *Sambucus nigra* (Kara mürver), *Zingiber officinale* (Zencefil), *Glycyrrhiza glabra* (Meyan), *Nigella sativa* (Çörek otu) ve *Allium sativum* (Sarımsak) gibi önemli tıbbi bitkilerin COVID-19'da kullanılabilirliği tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, koronavirüs, antiviral bitkiler, fitoterapi.

Abstract

The new coronavirus disease (COVID-19) caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2), which has emerged as an epidemic that has deeply shaken the world, continues to affect the worldwide today. According to the data of the World Health Organization, COVID-19 has caused the death of more than 3.8 million people in the world as of June 2021. Although there are countries that have started vaccination programs and vaccines in various countries of the world, it is not known what kind of picture the virus, which has been determined to be more contagious as a result of mutations, will cause in the future. In this context, people's interest in phytotherapy has been increasing gradually by people who have used plants to find solutions to health problems since ancient times. Effective results are obtained in strengthening the immune system with phytotherapy, which is an evidence-based, rational treatment method. In this review, the usability of important medicinal plants with known antiviral efficacy or affecting the immune system in COVID-19 such as *Sambucus nigra* (Black elderberry), *Zingiber officinale* (Ginger), *Glycyrrhiza glabra* (Licorice), *Nigella sativa* (Black cummin) and *Allium sativum* (Garlic) is discussed.

Keywords: COVID-19, coronavirus, antiviral plants, phytotherapy.

1. Giriş

Çin'in Wuhan şehri sağlık komitesi tarafından 2019 yılının sonlarına doğru, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne sebebi bilinmeyen bir dizi pnömöni vakası bildirilmiştir. Söz konusu vakaların ilkinin, 26 Aralık 2019'da hastaneye başvurmuş olan 41 yaşındaki erkek hasta olduğu tespit edilmiştir. Altı gündür devam eden ateş, göğüste sıkışma hissi, kuru öksürük ve halsizlik şikayetleri olan hastada etken saptanamaması üzerine yapılan araştırmalarda, hastanın yerel bir et ve deniz ürünleri marketinde çalıştığı, aynı ortamda bazı yabancı hayvanların da satışının yapıldığı ve hastanın temasta bulunmuş olabileceği öğrenilmiştir (1).

Koronavirüsler, hem insanlarda hem de hayvanlarda çeşitli hastalıklara yol açabilen patojenlerdir. 2019'un sonunda,

Çin'in Hubei eyaletindeki Wuhan şehrinde tanımlanan yeni koronavirüs pnömöni hızla yayılıp öncelikle Çin genelinde ve ardından tüm dünyada artan sayıda vakalara sebep olduğundan, DSÖ tarafından 2019 koronavirüs hastalığı anlamına gelen "COVID-19" adı konularak pandemi ilan edilmiştir. Bu hastalığa sebep olan virüsün adı ise şiddetli akut solunum sendromu (severe acute respiratory syndrome) koronavirüsü-2 (SARS-CoV-2) olarak güncellenmiştir (2).

SARS-CoV-2, yarasalardan kaynaklandığına inanılan ve bilinmeyen bir ara taşıyıcı yoluyla insanlara bulaşan zoonotik bir RNA virüsüdür. COVID-19'un kesin patogenezi tam olarak bilinmemektedir, ancak virüs, konakçı epitelyal hücrelerin yüzeyinde yüksek oranda eksprese edilen

Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim 2 (ACE-2) adı verilen spesifik reseptörler yoluyla alt solunum yoluna saldırma yeteneğine sahiptir (3). Virüs, toplum içinde solunum damlacıkları (aerosoller), hasta bireyler ve kontamine yüzeyler ile doğrudan temas ile bulaşmaktadır. Virüs bulaşan kişilerin yaklaşık %20'sinde hastalık hastane tedavisine ihtiyaç duyacak şiddette seyrederken çoğu kişide ise hafif veya orta düzeyde semptomlar görülmektedir. COVID-19'un klinik semptomları, solunum ve gastrointestinal semptomların yanı sıra kas ağrısı dahil olmak üzere genellikle hafiftir. Bununla birlikte, bazı hastalar Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (ASSS) ve organ hasarı nedeniyle ciddi semptomlar gösterir. Hastalığı daha şiddetli geçirme riski altında bulunan hasta grupları yaşlılar, altta yatan hastalığı olan hastalar ve doğuştan veya edinsel bağışıklık yetersizliği olan hastalardır (3,4).

COVID-19, patofizyolojisi hakkındaki bilgiler, virüsün gelişimi, ACE-2 reseptörlerinin rolü, organ tutulumunun türü ve şiddeti, koagülopati ve endotelioyopatinin önemi ve orantısız sitokin yanıtının rolü halen araştırılmaktadır. COVID-19'lu hastaların aslında heterojen bir hastalığa sahip olduğuna ve akciğer uyumu ile ventilasyondan perfüzyona uyumsuzluk farklılıklarının çok ötesine geçtiğine dair artan kanıtlar bulunmaktadır (5).

Günümüzde COVID-19 tedavisine yönelik özgün bir antiviral tedavi bulunmamaktadır. Tüm dünyadaki yaygın yaklaşım; özgün antiviral ajanlar bulunana kadar mevcut olan ve daha önce şiddetli akut solunum sendromu (SARS) ile orta doğu solunum sendromu (MERS) salgınlarında kullanılmış antiviral ajanların hastalara en kısa sürede başlanması yönündedir. COVID-19 tedavisinde ülkemizde diğer ülkelerden farklı bir algoritma izlenmektedir. Tanı almış her hastaya semptomdan bağımsız olarak T.C. Sağlık Bakanlığının önerdiği algoritmalarda yer alan tedaviler uygulanmaktadır. Algoritmalarda yer alan ilaçlar başlıca hidroklorokin, favipiravir ve azitromisindir. Hastalığın ilerleyen evrelerinde sitokin fırtınası nedeniyle ortaya çıkan klinik tabloda ampirik tedaviler de uygulanmaktadır. Interlökin (IL)-6 inhibitörleri ve steroidlerin etkili olması beklenmektedir. Bunların dışında yüksek doz C vitamini ve D vitamini gibi tedaviyi destekleyen uygulamalar da yer almaktadır (2).

Her ne kadar COVID-19'a karşı geliştirilen çeşitli tipte aşılarda dünyanın bazı ülkelerinde ve ülkemizde aşılama programları başlatılmış olsa da, salgının gelecekteki seyri hakkındaki bilinmezlikler devam etmektedir. Bu kapsamda, insanlık tarihinin başlangıcından beri hastalıkların tedavisinde kullanılan bitkilere olan ilginin de arttığı görülmektedir. Fitoterapi, yalnızca dünyada değil ülkemizde de giderek önem kazanmaktadır. 'Doğal olan her şey zararsızdır' şeklindeki kanının yanlış olduğu zihinlerde tutularak, doğru bitkiler; doğru dozda, doğru zamanda ve doğru şekilde kullanılarak COVID-19 enfeksiyonu için destekleyici ve tamamlayıcı bir tedavi sağlanabilir.

1.1. Tıbbi Bitkiler ve Fitoterapi

Ülkeler ve canlılar için flora zenginliği en önemli doğal kaynaklardan biridir. Anadolu'da üç bitki coğrafya bölgesi ile farklı tipte iklimler buluşmuş ve sonucunda özel habitatların oluşmasına sebep olmuştur. Bu nedenlerden dolayı Anadolu bir kıta özelliği göstermekte ve bu da floristik yapının son derece zengin olmasını sağlamaktadır. Türkiye florası iletim demetine sahip eğrelti ve tohumlu

bitkiler olmak üzere 11707 taksona sahiptir ve bu taksonlardan 3649 adedi endemik olup endemizm oranı %31,82'dir (6). Ülkemizin bu büyük potansiyeli; sağlığın korunması ve tedavi amacıyla yararlanılan bir tamamlayıcı tıp yöntemi olan fitoterapiye yönelik çalışmalara karşı ilgi uyandırmaktadır.

Oldukça zengin olan Türkiye florasında önemli bir yer tutan tıbbi bitkiler, çeşitli hastalıklara karşı koruyucu veya tedavi edici özelliklerinden dolayı değişik şekillerde kullanılmaktadır (7). Tıbbi bitkiler, hastalıkları iyileştirmede görev yapan aktif bileşikler içeren bitkilerdir. Yunanca phytos (bitki) ve therapy (tedavi) kelimelerinin birleşiminden oluşan "fitoterapi" terimi ise tıbbi bitkilerle tedavi anlamına gelmektedir. Fitoterapi, günümüzde hastalıkların önlenmesinde ve tedaviye yardımcı olarak bitkilerin tıbbi anlamda etkili kısımlarını, öz sularını, ekstrelerini ve bunlardan elde edilerek yapılan farklı formlarını kullanarak uygulayan, destekleyici ve tamamlayıcı amaçlı olan modern bir tedavi yöntemidir (8). İnsanlık tarihinin başlangıcından beri tedavi edici özelliği bulunan bitkilerin, hastalıklarda kullanıldığı bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre gelişmemiş olan ülkelerde nüfusun %80'i tedavi amaçlı geleneksel ilaçlar kullanırken, bu oran gelişmiş ülkelerde %40 civarında olup gelecekte tıbbi bitkilerden yararlanma oranının tüm dünyada artış göstermesi beklenmektedir (9).

Bitkilerin tedavide kullanılışı insanlığın varoluşuyla başlayıp, günümüze kadar aktararak geleneksel tıp sistemlerinin temelini oluşturmuştur. Tıbbi bitkilerdeki etkili maddelerin sentetik yolla elde edilenlere nazaran etkisinin çok yönlü olması, tıbbi bitkilerin ilaç sanayi yanında farklı pek çok alanda da kullanılmasına neden olmuştur (10). Sentetik ilaçların yan etkileri konusundaki endişeler nedeniyle tıbbi bitkilerle tedaviye (fitoterapi) olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Binlerce yıldır bilinmesi, yan etkileri ve etkilerinin çok iyi gözlemlenmesi sebebiyle daha da güven kazanan fitoterapinin, özellikle günlük rahatsızlıklar olmak üzere solunum, sindirim, sinir ve üriner sistem rahatsızlıklarında, geriatride, karaciğer rahatsızlıklarında, viral hastalıklarda, onkoloji alanında ve immün sistemin güçlendirilmesi gibi birçok alanda uygulamaları kullanılmaktadır (8). Tedavi edici değere sahip bitki kısımlarından (droglar) hazırlanan tıbbi çaylar ve/veya standardize edilmiş bitki ekstraktlarından hazırlanan şurup, tablet, kapsül draje, pomad vb. formlardaki bitkisel ilaçlarla uygulanan bir tedavi şekli olan fitoterapide, drogları bilinçli olarak ve uygun dozda kullanmak gerekmektedir. Aksi takdirde istenmeyen durumlarla karşılaşılabilir. Fitoterapi ürünleri; soğuk algınlığı, öksürük, kabızlık ve mide rahatsızlıkları gibi güncel ve yaygın hastalıklarda geleneksel bilgiler ışığında kullanılabilirken; diyabet, yüksek tansiyon, kanser ve kalp rahatsızlıkları gibi, kronik ve hayati tehlike oluşturan hastalıklarda ancak normal tedaviye destek olarak doktor kontrolünde kullanılmalıdır. Bitkisel ilaçların da bir takım yan etkilerinin (alerjik reaksiyon, mide rahatsızlıkları ve baş ağrısı) olabileceği, toksik etkiler gösterebileceği ve diğer ilaçlarla etkileşebileceği unutulmamalıdır. (11).

1.2. Fitoterapide Antiviral Etkili Bitkiler

Viral enfeksiyonlara karşı halen etkili ilaçlar geliştirilemediği için bu hastalıklar önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. İnsanlara bulaşabilen 20 virüs familyası vardır ve bazıları aynı zamanda hayvanlarda da hastalıklara yol açmaktadır. Suçiçeği, grip, deri iltihabı, hepatit, bronşit,

AIDS, karaciğer enfeksiyonu ve daha birçok hastalık virüslerin sebep olduğu hastalıklardandır. Virüsler canlı organizmaya girerek vücudun bağışıklık sistemini yenerlerse vücutta yayılmalarını önlemek neredeyse imkansız hale gelir. Virüsün kopyalanmasını önlemek için çeşitli sentetik ilaçlar kullanılmaktadır. Buna karşın; düşük verimlilik, sitotoksosite ve virüslerin ilaçlara karşı bağışıklık kazanması gibi nedenlerden dolayı ilaç tedavisinde zorluklar yaşanmaktadır. Bir diğer antiviral tedavi ise aşılama, fakat çoğu zaman yeterince koruma sağlamaması sebebiyle bu da henüz gelişimini tamamlamamış bir metottur (12). Günümüzde geliştirilen antiviral ilaçların etkileri sınırlıdır. Doğada mevcut bulunan bitki bileşenlerinin yapısal çeşitliliği ve sayısal çokluğu göz önüne alındığında bitki dünyası yeni ve etkili antiviral tedaviler için umut verici bir kaynaktır (8).

Yapılan çalışmalar, bitkilerde çok sayıda antiviral etkili bileşiklerin bulunduğunu göstermektedir. Bu bileşikler; sekonder metabolitler olarak bilinmekte ve başlıca üç ana grupta (terpenoid bileşikler, fenolik bileşikler ve azotlu bileşikler) toplanmaktadır (13). Şimdiye kadar 83 bitki familyasından yaklaşık 219 bitkinin antiviral aktiviteye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bunlardan 149 bitki (71 familyadan), COVID-19 için etkili olabilecek başlıca sekonder metabolitlerinin belirlenmesi için taranmıştır. Bazı bitki metabolitlerinin COVID-19 ve gelecekteki muhtemel pandemilerle mücadele etmek için ileri optimizasyon ve ilaç geliştirme süreçleri için potansiyel anti-SARS-CoV-2 öncül molekülleri olarak hizmet edebileceği sonucuna varılmıştır (14).

Bitki ekstraktları ve bitki kaynaklı aktif bileşikler; farklı virüslere karşı farklı antiviral mekanizmalar gösterirler. Bazı fitokimyasallar, viral zarfı veya membran proteinlerini hedef alırken, diğerleri virüsün konakçı hücreye bağlanmasını durdurur. Bazı fitokimyasallar ise viral genom replikasyonu, viral komponentlerin sentezi ve birleştirilmesi için gerekli olan önemli viral enzimleri denatüre eder (15). Farklı sınıflardan olan kumarinler, flavonoidler, tanenler, alkaloidler, lignanlar, terpenler ve antrakoninler, antiviral aktiviteye sahip bileşiklerdir. Antiviral bitkilerden fonksiyonel gıda olarak kullanılanlar arasında; *Glycyrrhiza glabra*'dan (Meyan) elde edilen meyan şerbeti, *Salvia officinalis* (Adaçayı) bitkisi kullanılarak yapılan tıbbi çay, *Melissa officinalis*'ten (Melisa otu) melisa çayı, *Allium sativum* (Sarımsak) bitkisinin soğançıkları, *Rosa canina* (Kuşburnu) bitkisinden kuşburnu çayı, *Nigella sativa* (Çörek otu) bitkisinin tohumları sayılabilir. Avrupa'da ilaç olarak kullanılan *Sambucus nigra*'nın (Kara mürver) meyvelerinden hazırlanan şurup, hem bağışıklık sistemini güçlendirici etkiye sahip hem de antiviral etkilidir (8). *Curcuma longa*'dan (Zerdeçal) elde edilen, doğal polifenolik biyoaktif bileşen kurkuminin İnfluenza A, Hepatit A, Zika, HIV virüsleri üzerinde antiviral etkinliği gösterilmiştir. Etki mekanizması olarak virüsün hücre içerisine girişinin önlenmesi, viral replikasyonun azalması, interferon ve diğer sitokinlerin uyarılması, viral protein ekspresyonunda baskılama yer alır (16).

Hepatit B, Hepatit C, AIDS ve influenza hastalıklarının tedavisinde kullanılan *Phyllanthus* türleri ve *Glycyrrhiza glabra* antiviral olarak bilinen etkili bitkilerdir. Ülkemizde doğal olarak yetişen, günlük rahatsızlıklarda da sık kullanılan *Melissa officinalis* ve *Allium sativum* türleri ise en fazla virüs çeşidine karşı antiviral etki gösteren bitkilerdir. Tıbbi bitkilerin daha ileri araştırmalarla çalışılması, virüsler tarafından oluşturulan tehditlerin ortadan kaldırılması için

önem taşımaktadır. Antiviral etkili bitkilerle yapılan klinik in vivo ve in vitro çalışmaların kalite standartları ve sayılarının artması gerekmektedir (8).

1.3. İnsan Koronavirüslerine Karşı Potansiyel Tıbbi Bitkiler

Tıbbi bitkilerin (veya ekstraktlarının) insan koronavirüslerine karşı aktivitesini destekleyen kanıtlar çoğunlukla laboratuvar çalışmalarından kaynaklanırken, klinik veriler sınırlıdır ve özellikle COVID-19'da Geleneksel Çin Tıbbi'nde olduğu gibi çok bileşenli bitkisel preparatlara atıfta bulunmaktadır. Bitkilerin pek çok etkin maddeyi aynı anda içermeleri ve olası ilaç etkileşimleri etkinlik ve güvenilirlik ile ilgili sorulara neden olurken, pek çok araştırmada pulmoner infiltrasyonu azaltması, genel yaşam kalitesini artırması ve kortikosteroid dozunu azaltma potansiyeli nedeniyle destekleyici olarak kullanılabileceği gösterilmiştir. Ancak COVID-19'daki kullanımlarına yönelik randomize-klinik araştırmaların bulunmaması tedavide fitoterapi yaklaşımını sınırlandırmaktadır (17,18).

Geleneksel Çin Tıbbi ile tedavi gören 701 COVID-19 hastasında, 130 hasta iyileşmiş, 51 hastada klinik semptomlar kaybolmuş, 268 hastada semptomlarda iyileşme görülmüş ve 212 hastada hastalık belirtilerinde değişiklik izlenmemiştir. Qing Fei Pai Du (QPD) adı verilen ve içeriğinde çok farklı droglar bulunan formülasyonun Çin'in Ulusal Sağlık Komisyonu tarafından da COVID-19 tedavisinde kullanılması onaylanmıştır (19). *Tanacetum parthenium*'dan (Beyaz papatya) elde edilen seskiterpen lakton partenolidin; IL-1, IL-2, IL-6, IL-8, ve TNF- α 'yı baskılayıcı etkinliği nedeniyle COVID-19'da kullanıma potansiyeli bulunduğu önerilmektedir (20). Ülkemizde de yaygın gösteren "peygamber süpürgesi" olarak bilinen *Artemisia annua*'nın etanolik ekstraktlarının SARS-CoV'da EC₅₀'si (Maksimum etkinin %50'sini oluşturan konsantrasyon) 34.5±2.6 µg/mL bulunmuştur (21). *A. annua*'dan elde edilen artemisinin, ticari antimalaryal olarak piyasada satılmaktadır. Ancak antimalaryal özelliğinin yanında, yüksek fenolik içeriğine bağlı antioksidan etkinlik göstermesi ve profibrinolitik molekülleri inhibe ederek antifibrotik etkisi ile pulmoner fibroziste kullanıma potansiyeli nedeniyle COVID-19'da da potansiyel bir ilaç olacağı düşünülmektedir (22). Bunlarla birlikte *Astragalus membranaceus* (Çin geveni) ve *Echinacea purpurea*'nın (Ekinezya) bağışıklık sistemi üzerine etkileri nedeniyle koruyucu olarak kullanılması; *Sambucus nigra* (Kara mürver), *Pelargonium sidoides* (Güney Afrika sardunyası) ya da *Cistus incanus*'un (Pembe laden) solunum yolları enfeksiyon hastalıklarında etiyolojiden bağımsız, destekleyici olarak kullanılması da potansiyel terapötik olarak değerlendirilebilir (17).

Bağışıklık sistemi üzerinde etki gösteren çok sayıda tıbbi bitki bulunmaktadır. Solunum yolları enfeksiyonlarında kullanılan ve antiviral etkili olanlardan bazılarının COVID-19'a karşı kullanılabilirlikleri aşağıda verilmektedir (Bitkinin Latince isminden sonra, parantez içinde sırasıyla familya ve Türkçe/İngilizce isimleri belirtilmiştir).

1.3.1. *Nigella sativa* L. (Ranunculaceae - Çörek otu / Black cummin)

Birçok ülkenin halk tıbbında önemli bir tıbbi bitki olarak kullanılan *Nigella sativa*, oldukça zengin bir fitokimyasal içeriğe ve güçlü bir immünomodülatör aktiviteye sahiptir. Tohumlarından elde edilen yağın ve ekstrenin özellikle etkili bileşimi olan timokinon üzerinden immünomodülatör etkisi

bulunmaktadır. Bitkinin kuş gribi virüsü olan H5N1'e karşı kullanılan DNA aşısına adjuvan olarak kullanımının etkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca interlökinler, interferonlar ve sitokin seviyesini değiştirdiğine dair çalışmalar bulunmaktadır. Dolayısıyla COVID-19 hastalarında kullanılmaması daha uygun görülürken, sağlıklı kişilerde veya influenza hastalarında çörek otu yağının veya ekstresinin immünoestimulan etkisinden faydalanmak amacıyla kullanılabilir (23,24).

1.3.2. *Glycyrrhiza glabra* L. (Fabaceae - Meyan / Licorice, sweet wood)

Bağışıklık düzenleyici fonksiyonları aktive ettiği gözlenen, *Glycyrrhiza glabra* kökünden elde edilen glisirizin, hem geniş antiviral hem de immün sistemi uyarıcı etkilere sahiptir. Bitkinin ayrıca SARS-CoV-1'e karşı önleyici etkiye sahip olduğu bildirilmiştir. İnsanlarda yapılan bir çalışmaya göre lenfositlerin proliferasyonunu ve aktivasyonunu uyardığı tespit edilmiştir. Deneysel çalışmalar doğrultusunda trombositlerin pulmoner birikimini azaltıcı etkisine dayanarak akut solunum sıkıntısı sendromunu tedavi etmek için glisirizinin kullanımı önerilmiştir. Çin'de COVID-19 hastalarının tedavisinde glisirizin adjuvan olarak verilmektedir (25,26). Diüretikler, kardiyak glikozitler, antihipertansifler, kortikosteroidler, stimulan laksatifler ve elektrolit dengesini bozabilecek ilaçlarla birlikte kullanılmamalıdır.

1.3.3. *Sambucus nigra* L. (Adoxaceae - Kara mürver / Elderberry, black elder, European elder)

Meyve ve çiçekleri geleneksel olarak yüzyıllardır soğuk algınlığına karşı kullanılan *Sambucus nigra*; antioksidan, antidiyabetik, anti-enflamatuvar ve immünomodülatör aktiviteye sahiptir. Meyve ve çiçek ekstresinin veya meyve suyunun antimikrobiyal ve antiviral etkinliği birçok çalışmada gösterilmiştir. Üst solunum yolları hastalıklarında görülen semptomların giderilmesinde destekleyici etkisi mevcuttur. Özellikle soğuk algınlığı ile influenzaya karşı profilaktik ve tedavi etkinliği yüksektir. SARS-CoV-2 (COVID-19 etkeni) gibi zarflı bir virüs olan enfeksiyöz bronşit virüsü (IBV) tipi koronavirüse karşı etkili olduğu bildirilmiştir. İnterlökin ve sitokin üretimini artırdığına dair çalışmalar bulunmaktadır. Sitokin üretimi immün sistemin aktivasyonu için önemli bir husus olsa da COVID-19 hastalarında görülebilen sitokin fırtınasının şiddetlenmemesi amacıyla kullanılmaması daha uygun görülmektedir. Ancak sağlıklı kişilerde veya influenza hastalarında kara mürver ekstresinin immünoestimulan (immünoprotektif) etkisinden faydalanmak amacıyla kullanılabilir (27,28). *S. nigra* içeriğinde bulunan siyanojenik glikozitler (sambunigrin) nedeniyle doz aşımında zehirlenmeye yol açabileceğinden dikkatli kullanılmalıdır.

1.3.4. *Allium sativum* L. (Liliaceae - Sarımsak / Garlic)

COVID 19'da düzenleyici T hücrelerinin, sitotoksik ve yardımcı T hücrelerinin, NK hücrelerinin, monosit/makrofajların seviyelerinin düştüğü, öte yandan pro-enflamatuvar sitokinler, TNF- α , IL-1, IL-2, IL-6, IFN- γ ve leptinin arttığı bildirilmiştir. Sarımsak ekstresi immünomodülatör etkisiyle bu durumun önlenmesine destek olabilir (29). Sarımsak takviyesi, CD4+ ve CD8+ hücrelerinde önemli bir artış sağlamaktadır. Bitki ayrıca makrofajları, lenfositleri ve doğal öldürücü (NK) hücreleri; sitokin sekresyonunun modülasyonu, immüno globulin sentezi, fagositoz ve makrofaj aktivasyonu gibi

mekanizmalarla uyarmaktadır (30). Statinler, antikoagülan ve antiplateletler, antihipertansifler, HIV/AIDS ilaçları, sitokrom P450, CYP2E1, CYP3A4 ve CYP2D6 ile metabolize olan ilaçlar ve bazı kemoterapötik ajanlar ile etkileşim gösterebilir.

1.3.5. *Zingiber officinale* Roscoe (Zingiberaceae - Zencefil / Ginger)

Zencefil anti-enflamatuvar, antimikrobiyal, antiemetik ve antioksidan özelliklere sahiptir ve boğaz ağrısı, öksürük ve solunum yolu hastalıklarında kullanılmaktadır. Klinik çalışmalar zencefil ekstresinin kullanımının akut solunum sıkıntısı sendromu, pulmoner fibrozis ve pnömoni gibi pulmoner problemleri olan kişilerde ve sepsis gibi enflamatuvar koşullara sahip kişilerde yararlı olabileceğini göstermiştir (31). Zencefilin immünomodülatör etkisi birçok çalışmada gösterilmiştir. In vivo çalışmalarda, zencefilin T yardımcı hücrelerinin ve NK hücrelerinin aktivitesini artırarak bağışıklık yanıtını artırdığı bildirilmiştir. Zencefil ayrıca, potent antioksidan özelliği ile bağışıklık sistemini güçlendirmektedir. Pro-enflamatuvar sitokin seviyelerini (IL-1 β , IL-6, TNF- α) düzenleyerek immün sistemi regüle etmektedir (32). Zencefilin antidiyabetikler ve kalsiyum kanal blokörleri ile etkileşme riski bildirilmiştir. Kardiyak aritmi ve merkezi sinir sistemi depresyonuna yol açabileceği için yüksek dozlarda kullanımından kaçınılmalıdır. Hamile ve emziren kadınlarda tedbiren kullanılmamalıdır. Kullanılmadan önce mutlaka hekim ve eczacıya danışılmalıdır (2).

2. Sonuç ve Öneriler

İlk çağlardan beri insanlar sağlık sorunlarına çözüm bulmak için bitkilerden yararlanmış olup elde ettikleri bilgiler değişip gelişerek günümüze kadar ulaşmıştır. Geleneksel ilaçlar, patojenlerin neden olduğu hastalıklar da dahil pek çok hastalığı iyileştirmek için yüzyıllardır kullanılmaktadır. Birçok hastalığın tedavisinde tek başına bir tedavi yöntemi olarak veya ilaçla tedaviye destek olacak şekilde kullanılan fitoterapiye ve fitoterapötiklere olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Birçok bitki türünün/fitokimyasalın modern ilaçların kaynağı olduğu bilgisıyla, olası bir terapötik önlem olarak tıbbi bitkiler ve ürünleri kullanılarak bağışıklık fonksiyonlarının modülasyonu, kabul gören bir terapötik yaklaşım haline gelmiştir. Bitkiler ile ilgili istismara ve kulaktan dolma bilgilere açık olan bu alanda COVID-19'da kullanılacak bitkilerle ilgili bilimsel kanıtlara dayanan bilgiler sunulmaya çalışılmıştır.

Bitkilerde sekonder metabolizmanın ürünü olan sekonder metabolitler (fitokimyasallar), biyoyoumlu olmaları ve sentetik ilaçlara nazaran daha az toksik olmaları bakımından avantajlıdır. Fitoterapötik ajan görevi gören fitokimyasallar, özellikle SARS koronavirüslerine karşı umut verici sonuçlar göstermiştir. Tıbbi bitkiler, etnofarmakolojik özelliklere dayalı standardize ekstrakt ya da saf bileşik formunda COVID-19'a karşı test edilecek ilaç adayları olarak önemli bir rol oynamaktadır. Antiviral, anti-enflamatuvar ve antioksidan aktiviteleri kanıtlanmış bazı bitkiler, immünoestimulan özellikleri sayesinde COVID-19 yönetiminde kullanılmaya aday görülmektedir.

3. Alana Katkı

Bu derleme; son yıllarda dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de giderek artan bir ilgi gören fitoterapinin

önemini, uygulamada dikkat edilmesi gerekenlerle birlikte, COVID-19 pandemisinde destek olarak hangi bitkilerin kullanılabilir olduğuna ışık tutarak katkı sağlayacaktır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognози Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Tuba MERT GÖNENÇ'e öneri ve yapıcı eleştirileri için içtenlikle teşekkür ederim.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: CÖ; **Tasarım:** CÖ; **Denetleme:** CÖ; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** CÖ; **Analiz/Yorum:** CÖ; **Literatür Taraması:** CÖ; **Makale Yazımı:** CÖ; **Eleştirel İnceleme:** CÖ

Kaynaklar

1. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*, 2020; 579: 265-269.
2. Erdoğan Orhan İ, Uludağ MO, Süntar İ, Şahan D, Bulut S, Mancak Karakuş M, et al. Eczacılar için COVID-19 Rehberi. Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi ve Tüm Eczacı İşverenler Sendikası iş birliği ile, 2020, Ankara.
3. Taha M, Haboub L. Novel Coronavirus Disease (COVID-19): Causes, Pathogenesis and Efforts of Treatment. *FABAD Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2020; 45(3): 279-296.
4. Baydar T. COVID-19: Sıkça Sorulan Sorular ve Yanlış Bilinenler. Uluslararası Eczacılık Federasyonu (FIP). 2020.
5. Yurdakök-Dikmen B, Pat Y, Dilekoz E, Summak GY, Kul O, Filazi A. Covid-19 Farmakoterapisi. Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği Bülteni. 2020; 11(2): 80-114.
6. Güner A, Aslan S, Ekim T, Vural M, Babaç MT. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler), Nezehat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul, 2012.
7. Yeşilada E. İyileştiren Bitkiler. 2012. Hayy Kitap, 384 s.
8. Güçlü İ, Yüksel V. Fitoterapide Antiviral Bitkiler. *Deneysel Tıp Dergisi*. 2017; 7(13): 25-34.
9. Acıbuca V, Budak DB. Dünya'da ve Türkiye'de Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Yeri ve Önemi. *Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*. 2018; 37-44.
10. Öztürk M, Temel M, Tinmaz AB, Kil L. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Dış Ticaretimizdeki Yeri. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Sempozyumu, 13-15 Eylül, Tokat, 2012; 33-44.
11. Saltan G. Eczanelerde hazırlanabilecek bitkisel preparatlar ve çaylar, Eczane Eczacılığında Fitoterapötikler, Homeopatikler ve Aromaterapötikler Çalıştayı, 13 Ekim 2012, Antalya, Türkiye (Sözlü Bildiri).
12. Sohail MN, Rasul F, Karim A, Kanwal U, Attitalla IH. Plant as a Source of Natural Antiviral Agents. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*. 2011; 6: 1125-1152.
13. Özay C, Kılınçarslan Ö, Mammadov R. Brassicaceae Familyasında Savunma Mekanizmaları Olarak Ağır Metaller ve Glikozinolatlar Arasındaki İlişki. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*. 2016; 9(1): 12-22.

14. Bhuiyan FR, Howlader S, Raihan Topu, Hasan M. Plants Metabolites: Possibility of Natural Therapeutics Against the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Medicine*. 2020; 7: 444.

15. Amber R, Adnan, M, Tariq A, Mussarat S. A review on antiviral activity of the Himalayan medicinal plants traditionally used to treat bronchitis and related symptoms. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2017; 69(2): 109-122.

16. Roy A, Sarkar B, Celik C, Ghosh A, Basu U, Jana M, et al. Can concomitant use of zinc and curcumin with other immunity-boosting nutraceuticals be the arsenal against COVID-19?. *Phytotherapy Research*. 2020; 34(10): 2425-2428.

17. Antonelli M, Donelli D, Maggini V, Firenzuoli F. Phytotherapeutic compounds against coronaviruses: Possible streams for future research. *Phytotherapy Research*. 2020; 34(7): 1469-1470.

18. Ekici H, Yarsan E. Some Drugs Used in the Treatment of COVID-19 and Pharmacological Evaluation. *Eurasian Journal of Health Sciences*, 3(COVID-19 Special Issue). 2020; 120-129.

19. Ren JL, Zhang AH, Wang XJ. Traditional Chinese medicine for COVID-19 treatment. In *Pharmacological Research*. 2020; 155: 104743. Academic Press.

20. Bahrami M, Kamalinejad M, Latifi SA, Seif F, Dadmehr M. Cytokine storm in COVID-19 and parthenolide: Preclinical evidence. *Phytotherapy Research*. 2020; 34(10): 2429-2430.

21. Li SY, Chen C, Zhang HQ, Guo HY, Wang H, Wang L, et al. Identification of natural compounds with antiviral activities against SARS-associated coronavirus. *Antiviral Research*. 2005; 67(1): 18-23.

22. Haq FU, Roman M, Ahmad K, Rahman SU, Shah SMA, Suleman N, et al. *Artemisia annua* : trials are needed for COVID-19. *Phytotherapy Research*. 2020; 34(10): 2423-2424.

23. Koshak AE, Koshak EA. *Nigella sativa* L as a potential phytotherapy for coronavirus disease 2019: A mini review of in silico studies. *Current Therapeutic Reserach*. 2020; 93: 100602.

24. Ahmad A, Husain A, Mujeeb M, Khan SA, Najmi AK, Siddique NA, et al. A review on therapeutic potential of *Nigella sativa*: A miracle herb. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 2013; 3(5): 337-352.

25. Fiore C, Eisenhut M, Krause R, Ragazzi E, Pellati D, Armanini D, et al. Antiviral effects of *Glycyrrhiza* species. *Phytotherapy Research*. 2008; 22(2): 141-148.

26. Bailly C, Vergoten G. *Glycyrrhizin*: An alternative drug for the treatment of COVID-19 infection and the associated respiratory syndrome?. *Pharmacological Therapy*. 2020; 214: 107618.

27. Ferreira SS, Silva AM, Nunes FM. *Sambucus nigra* L. Fruits and Flowers: Chemical Composition and Related Bioactivities. *Food Reviews International*. 2020; in press. DOI: 10.1080/87559129.2020.1788578.

28. Porter RS, Bode RF. A Review of the Antiviral Properties of Black Elder (*Sambucus nigra* L.) Products. *Phytotherapy Research*. 2017; 31(4): 533-554.

29. Donma MM, Donma O. The effects of *Allium sativum* on immunity within the scope of COVID-19 infection. *Medical Hypotheses*. 2020; 144: 109934.

30. El-Saber Batiha G, Magdy Beshbishy A, G Wasef L, Elewa YHA, A Al-Sagan A, Abd El-Hack ME, et al. Chemical Constituents and Pharmacological Activities of Garlic (*Allium sativum* L.): A Review. *Nutrients*. 2020; 12(3): 872.

31. An S, Liu G, Guo X, An Y, Wang R. Ginger extract enhances antioxidant ability and immunity of layers. *Animal Nutrition*. 2019; 5(4): 407-409.

32. Magzoub M. Life Style Guideline of Ginger (*Zingiber officinale*) as Prophylaxis and Treatment for Coronaviruses (SARS-CoV-2) Infection (COVID-19). *Saudi Journal of Biomedical Research*. 2020; 5(6): 125-127.

DERLEME / REVIEW

Ketojenik Diyetin Dirençli Epilepsi Üzerine Etkisine Güncel Bakış

Current Overview of the Ketogenic Diet Effect on Refractory Epilepsy

Gizem ALACA¹, Gülşah KANER², Gamze YURTDAS²¹Izmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalı²Izmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Geliş tarihi/Received: 16.05.2021

Kabul tarihi/Accepted: 01.09.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Gizem ALACA, Dyt.-YL Öğr.

Balatçık, Havaalanı Şosesi Cd. No:33/2, 35620

Atatürk Osb/Çiğli/Izmir

E-posta: dyt.gizemalaca@gmail.com

ORCID: 0000-0001-6991-8344

Gülşah KANER, Doç. Dr.

ORCID: 0000-0001-5882-6049

Gamze YURTDAS, Arş. Gör. Dr.

ORCID: 0000-0001-5410-7231

Öz

Epilepsi; nöbetler ile karakterize bir hastalıktır. Epilepsi hastalarının çoğunda nöbetler anti epileptik ilaçlar kullanılarak kontrol edilebilmektedir ancak dirençli epilepsi olarak adlandırılan epilepsi türünde, ilaçlar nöbet kontrolü üzerine etkili değildir. Buna ek olarak, bazı hastalarda ilaçların istenmeyen yan etkileri, antiepileptik ilaç kullanımının kesilmesine neden olmaktadır. Bu ve benzeri durumlarda, farmakolojik bir tedavi türü olmayan ketojenik diyet, alternatif tedavi yöntemi olarak önerilmektedir. Ketojenik diyetin epilepsi tedavisinde etkin rol oynayabileceğini düşündüren temel gerçeklik ise, nöronlar için ana enerji substratı olan glikoz yerine, açlık gibi bazı durumlarda keton cisimlerinin kullanılıyor olmasıdır. Keton cisimlerinin oluşmasını sağlayan ancak ketojenik diyetle uygulama kolaylığı ve esnekliği sağlama adına farklı ketojenik diyet türleri oluşturulmuştur. Dirençli epilepsi tedavisinde hastaların tolere edebilirliğine göre bu ketojenik diyet yaklaşımları kullanılabilir. Bu derlemede, ketojenik diyet ve türlerinin dirençli epilepsi üzerine etkisinin derlenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ketojenik diyet, epilepsi, beslenme.

Abstract

Epilepsy is a disease characterized by seizures. In most patients with epilepsy, seizures can be controlled using anti-epileptic drugs, but in the type of epilepsy called resistant epilepsy, drugs are not effective on seizure control. In addition, the undesirable side effects of antiepileptic drugs in some patients lead to the cessation of antiepileptic use. In these and similar cases, the ketogenic diet, which is not a pharmacological treatment type, is considered as an alternative treatment method. The basic reality suggesting that the ketogenic diet can play an effective role in the treatment of epilepsy is that instead of glucose, which is the main energy substrate for neurons, ketone bodies are used in some cases such as hunger. Again, different ketogenic diets have been created to enable the formation of ketone bodies and provide ease and flexibility to the ketogenic diet. Depending on the tolerability of patients in the treatment of epilepsy, one of these ketogenic diet variations can be used. This review was conducted to evaluate the effect of ketogenic diet on epilepsy.

Keywords: Ketogenic diet, epilepsy, nutrition.

1. Giriş

Epileptik nöbetleri ve epilepsiyi tedavi etme deneyimleri, insanlığın ilk çağlarına kadar uzanır. Tarihin her devrinde epilepsinin nedeni ile ilgili yorumlara dayanılarak tedaviler uygulanmıştır. "Beynin özellikle gri cevherinin akut ve lokal deşarjları" olarak tanımlanan epilepsi, 24 saat aralıklarla iki veya daha fazla tetiklenmiş nöbet geçirilmesi ve beyinde gelecekte nöbet geçirme olasılığını artıran bir bozukluğun bulunması ile karakterizedir (1). Epilepsi dünya genelinde, ayaktan tedavi başvuruları içinde baş ağrısından sonra en sık gözlenen ikinci nörolojik bozukluktur (2). Dünya çapında, her yıl tahmini beş milyon kişiye epilepsi tanısı konmaktadır. Yüksek gelirli ülkelerde, her yıl 100.000 kişiden 49'unun; düşük ve orta gelirli ülkelerde ise her 100.000 kişiden 139'unun epilepsi tanısı aldığı tahmin edilmektedir (2). Ülkemizde ise 750 bin epilepsi tanılı birey bulunmaktadır (3). Epilepsi her yaşta başlayabilir ancak genellikle çocukluk çağında ya da 60 yaşın üzerinde tanı konduğu bildirilmektedir (4). Altta yatan birçok

mekanizma epilepsiye yol açabilse de, küresel olarak vakaların yaklaşık %50'sinde hastalığın nedeni henüz bilinmemektedir. Epilepsinin bilinen nedenleri arasında, doğum öncesi veya perinatal nedenlerden kaynaklanan beyin hasarı (oksijen kaybı veya doğum sırasında travma, düşük doğum ağırlığı), ilişkili beyin malformasyonları ile birlikte gelişen doğuştan anormallikler veya genetik durumlar, ciddi kafa travması, beyne giden oksijen miktarını sınırlayan inme, menenjit, ensefalit veya nörosistiseroz gibi beyin enfeksiyonları, belirli genetik sendromlar ve beyin tümörleri yer almaktadır (2). Epilepsi hastalığında görülen nöbetler, beynin çalışma şeklini geçici olarak etkileyen elektriksel aktivite patlamaları olarak kabul edilmekle birlikte, bilişsel, psikolojik ve sosyal bozukluklara neden olmaktadır (4). Bilişsel sorunların ciddiyeti, epilepsi başlangıcındaki yaşa, nöbet tipine, ilaç kullanımına ve epilepsinin etiyolojisine bağlı olarak değişmektedir. Özellikle sık nöbet geçiren ve çok sayıda ilaç kullanan hastalar bilişsel problemlerden daha çok etkilenmektedir (4,5).

Epilepsi, genellikle ömür boyu sürebilmektedir. Ancak bazı hastalarda nöbetsizlik sağlanarak tedaviler sonlandırılabilir (4). Antiepileptik ilaçlar, nöbetlere neden olan beyin küçük bir bölümünü çıkarmak için cerrahi operasyon uygulanması, vücudun içine nöbetleri kontrol etmeye yardımcı olabilecek bir cihaz yerleştirme prosedürü ve ketojenik diyet (KD) epilepsi tedavisinde kullanılan yöntemlerdir (4). Her ne kadar epilepsi tedavisinin temelini antiepileptik ilaçlar oluştursa da, ilaca dirençli, inatçı veya dirençli epilepsi olarak adlandırılan bir epilepsi türünün tedavisinde, diğer epilepsi türlerinden kullanılan antiepileptik ilaçlar etkili değildir (5). Ayrıca, bazı hastalarda antiepileptik ilaçların yan etki göstermesi, hastaların antiepileptik ilaçları yan etkilerinden dolayı kullanmak istememeleri gibi nedenler ilaca ek/alternatif tedaviler geliştirme ihtiyacını doğurmuştur. Ketojenik diyet de bu uygulamalardan biri olarak epilepsi tedavisinde, dünya çapında bilinen ve sık uygulanan bir yöntemdir (6).

Bu derlemede, dirençli epilepsi tedavisinde kullanılan KD'nin, epilepsi üzerindeki etkisini inceleyen literatür gözden geçirilerek konuya ilişkin uygulama ve sonuçların ortaya konulması amaçlanmıştır.

1.1. Ketojenik Diyet ve Türleri

Ketojenik diyet, vücutta ketozis oluşturma amacı çerçevesinde, temel olarak yağdan zengin, düşük oranda karbonhidrat ve protein içeren bir diyet türüdür (7). Ketojenik diyet, ağırlıklı olarak yoğun krema, tereyağı, mayonez, bitkisel yağ, peynir ve yumurtadan oluşmakta; et, balık, fındık, meyve ve sebze ile desteklenmektedir (1). Klasik ketojenik diyet (KKD) yağın gram cinsinden karbonhidrat ve proteine oranı, 4:1 olarak belirlenmiştir (1). Bu formülasyonuyla KKD, keton cisimciklerinin oluşmasına katkı sağlamaktadır. Temel olarak diyetin enerjisinin %90'ı yağdan, %7'si proteinden ve %3'ü karbonhidratlardan sağlanması planlanmıştır ancak diyeti tolere etmekte zorlanan bireylerde bu oran 3:1 ve 2:1 şeklinde uygulanarak diyetin protein ve karbonhidrat içeriği artırılabilir (1,7). Ancak, diyetin lezzetinin sınırlı olması, bazı hastaların diyeti tolere edememesi ve uygulama zorluğu sebebiyle araştırmacılar diyeti modifiye ederek bu problemleri çözmek istemişlerdir. Ketojenik diyet alternatif olarak ortaya çıkan KD türleri aşağıda özetlenmiştir.

1.1.1. Orta Zincirli Triglycerid Diyeti

Klasik ketojenik diyet orta zincirli yağ asitleri (Medium chain triglyceride- MCT) eklenerek ketozisin artırılması hedeflenmiştir. Orta zincirli yağ asitleri gastrointestinal sistemde pasif yolla emilerek uzun zincirli yağ asitlerine göre daha güçlü ketojenik etki sağlamaktadır. Orta zincirli yağ asitlerinin kullanımı, KKD'ye göre daha yüksek oranda karbonhidrat ve protein kullanılmasına olanak sağlamaktadır. 1970'lerde Dr. Huttenlocher tarafından açıklanan orijinal MCT diyetinde, günlük toplam enerjinin %60'ının MCT'den, %40'ının karbonhidrat ve proteinden gelmesi planlanmıştır. Bu oranlarda ortaya çıkan tolerans sorunları nedeniyle diyet, Dr. Ruby Schwartz ve arkadaşları tarafından 1989'da Matthew's Friends'te modifiye edilmiştir. Modifiye edilen MCT diyetinde, günlük enerjinin %30'unun MCT'den; %30'unun da uzun zincirli yağ asitlerinden gelmesi planlanmıştır (8). Londra Çocuk Sağlığı Enstitüsü, toplam enerjinin %30'unun MCT'den sağlanması

durumunda yeterli oranda keton üretilmediğini, enerjinin %60'nın MCT'den karşılanması durumunda ise yan etkilerin ortaya çıkabileceğini bildirmiştir (8). Her hastanın toleransı farklı olduğundan, önerilen MCT yüzdesi çocuktan çocuğa değişkenlik göstermektedir. Çoğu durumda MCT'den gelen enerjinin diyetin toplam enerjisinin %40'ı ile başlanır, ancak ketozisi korumak için %45-50'ye çıkarılması gerekebilir (8). Orta zincirli triglycerid diyetinde, KKD'ye göre böbrek taşı, hipoglisemi, düşük kemik yoğunluğu, konstipasyon, ketoasidoz daha az görülür. Lipit düzeyleri üzerinde olumlu etkileri vardır. Kramp, bulantı, diyare gibi gastrointestinal yan etkilerine rağmen diyetin uygulanması yaygınlaşmaktadır (1).

1.1.2. Modifiye Atkins Diyeti (MAD)

Modifiye Atkins Diyeti'nde, KKD'ye göre daha yüksek oranlarda karbonhidrat kullanılmasına izin verilmektedir. MAD'da, bazı otoriteler tarafından enerji kısıtlaması yapılması gerekliliği savunulsa da enerji kısıtlamasına gerek olmadığı yönünde görüş de mevcuttur (9). Klasik ketojenik diyetle olduğu gibi protein miktarında bir sınırlandırma bulunmamaktadır ancak protein miktarının ketozisi destekleyecek şekilde planlanması önerilmektedir (10). Günlük karbonhidrat tüketimi çok kısıtlıdır, alınabilecek karbonhidrat, herhangi bir zamanda yağlarla tüketilebilir (11). İlk ay için çocuklarda hedeflenen karbonhidrat miktarı 10 g/gün, adolesan ve yetişkinler için 15-20 g/gündür. Nöbet kontrolüne bağlı olarak günde 25-30 grama kadar artırılabilir. Bu diyet; %60 yağ, %30 protein ve %10 oranında karbonhidrat içermekte; hastaların başlangıçta laboratuvar bulguları ve beslenme durumları değerlendirmeleri yapılmakta ve üriner keton düzeyleri haftalık olarak kontrol edilmektedir (10). Diyet uygulanmaya başladıktan sonra yapılan 3. ve 6. ayda tüm bulgular yeniden değerlendirilmektedir (1).

1.1.3. Düşük Glisemik İndeks Diyeti

Klasik ketojenik diyetin lezzet açısından tüketim zorluğu düşük glisemik indeks diyetinin (Low Glycemic Index Treatment- LGIT), epilepsi hastalarında kullanımını düşündürmüştür. Glisemik indeks (GI), besinlerin kan şekerini artırma eğilimini temsil ederek, karbonhidrat içeren besinlerin kan şekerini etkileme hızlarına göre sınıflandırılmalarını sağlar (12). Besinlere 0 ve 100 arasında değerler verilir; sindirilen glikoz = 100'e endekslenmiştir (12). Diğer KD türlerinden farklı olarak sadece GI'leri glikoza göre 50'den az olan karbonhidratlı yiyeceklere izin verilmektedir. Düşük glisemik indeks diyetinde, enerjinin %60'ı yağlardan, %30'u protein ve %10'u (40-60 g/gün) düşük glisemik indeksli karbonhidratlardan sağlanmaktadır (12).

1.2. Ketojenik Diyetin Kontrendikasyonları

Ketojenik diyet geçmişten günümüze epilepsi cerrahisinin uygun olmadığı ve geleneksel antikonvülzan tedavinin başarısız olduğu hastalarda uygulanan bir yöntemdir (13). Ketojenik diyetin kontrendike olduğu durumlar Tablo 1'de gösterilmiştir. Diyetle temel enerji kaynağı olarak karbonhidratların yerini yağlar aldığından yağ metabolizması bozukluğu olan hastalarda ciddi sorunlar gelişmektedir. Bu nedenle KD'ye başlamadan önce çocuklarda yağ asit oksidasyon ve transport bozukluğu var olma durumuna karşı tarama yapılmasında fayda vardır (14).

Tablo 1. Ketojenik Diyetin Kontrendikasyonları¹⁴

Primer Karnitin Eksikliği
Karnitin Palmitoil Transferaz (CPT) 1 ya da 2 eksikliği
Karnitin translokaz eksikliği
β -oksidasyon defektleri
Orta-zincirli acil-KoA dehidrogenaz eksikliği (MCAD)
Uzun-zincirli acil-KoA dehidrogenaz eksikliği (LCAD)
Kısa-zincirli acil-KoA dehidrogenaz eksikliği (SCAD)
Uzun-zincirli 3-hidroksi açıl-KoA dehidrogenaz eksikliği
Orta-zincirli acil-KoA dehidrogenaz eksikliği
Pirüvat karboksilaz eksikliği
Porfiriyalar

1.3. Ketojenik Diyetin Etki Mekanizmaları

Ketojenik diyetin nöro-koruyucu etki mekanizması tam olarak bilinmemesine rağmen temeli, non-glikolitik enerji substratlarının nöron fonksiyonlarında değişiklik yapabileceği düşüncesidir (15). Ketojenik diyetin birçok mekanizma ile epilepsi üzerine etkili olduğu belirtilmektedir (16). Bu mekanizmalar aşağıda özetlenmiştir.

1.3.1. Keton Cisimleri

Keton cisimleri (asetoasetat ve β -hidroksibutirat (β OHB)) hepatositlerin matrisinde gerçekleşen yağ asidi oksidasyonunun yan ürünleridir. Keton cisimlerinin rolü hakkında birçok teori bulunmakla birlikte antikonvülsan etkisi ise tartışmalıdır. Keton cisimleri ile sinaptik iletim ve nöbet kontrolü arasındaki ilişkiye dair, farklı sonuçlara ulaşılan çalışmalar mevcuttur (17, 18).

1.3.2. Nöronal Metabolizma ve Sinaptik Fonksiyon

Ketojenik diyetin fonksiyonuyla ilgili bir başka hipotez ise nöronal metabolizma, mitokondrial fonksiyon ve enerji rezervleriyle ilgilidir (16). Normal koşullarda, nöronlar için olağan substrat glikozdur. Beyin kılcal damar endotel tabakası, kan-beyin bariyerinden glikoz difüzyonunu kolaylaştırır (19). Glikoz metabolizması, nöbet aktivitesi için gerekli olan ve hızla elde edilebilen enerjiyi üretir. Bu nedenle, KD hastalarında kan şekeri seviyeleri düşüktür ve beyin enerji için keton cisimlerini kullanmaya başlar. Bu anaerobik metabolizma, enerji mevcudiyetini, dolayısıyla nöbetleri azaltır. Glikoz metabolizmasındaki azalmanın antikonvülsan özelliği, 2-deoksi-D-glukoz uygulamasının nöbet eşliğini yükselttiği deneysel modellerde gösterilmiştir (20). Aynı zamanda KD'nin antikonvülsan etkisinin, glikoz infüzyonuyla tersine çevrilebildiği de bilinmektedir (21). Bu verilere dayanarak, sadece keton cisimlerinin değil, glikoz seviyelerinde azalmanın da KD'nin antikonvülsan etki göstermesinde etkili bir mekanizma olduğu düşünülmektedir. Öte yandan, kronik ketozis de, KD'nin antikonvülsan özelliklerinde rol oynayabilir çünkü kronik ketozisin, sinapsların stabilizasyonu ve uyarılabilirliğinin azaltılması yoluyla beyin enerji rezervini yükselttiği gösterilmiştir (22). Enerji rezervi, KD'nin antiepileptik etkisinde dikkate alınması gereken önemli bir unsur olan mitokondri ile doğrudan ilişkilidir (23,24).

Deneysel bir modelde, KD ile beslenen sıçanların, enerji depolarında bir artış olmasını sağlayacak şekilde

mitokondrilerinde biyogenez meydana geldiği görülmüştür. Mitokondriyal metabolizmadaki bu artış da, adenosin trifosfat (ATP) üretiminde artışa neden olur ve bu da ATP- duyarlı potasyum kanallarını aktive ederek nöronal uyarılabilirliği azaltır (24). Bu aktivasyon, adenosin A1 reseptörleri ve gama-aminobütirik asit (GABA) reseptörleri ile ilişkili olabilir (25,26).

1.3.3. Nörotransmitter İşlevi

Ketojenik diyet kaynaklı sinaptik stabilizasyon, keton metabolizmasının bir sonucu olan amino asitlerdeki değişikliklerle ilişkilidir. Ketojenik diyetin, majör inhibe edici nörotransmitter olan GABA konsantrasyonuna etki ettiği öne sürülmüştür. Klinik uygulamada, KD uygulanan hastaların beyin omurilik sıvılarında (BOS) GABA düzeylerinin arttığına dair kanıt mevcuttur (27). Keton cisimleri tarafından sağlanan aspartat seviyelerindeki düşüş, GABA sentezine yol açar (28). GABA'nın yanı sıra adenosin A1 gibi diğer nörotransmitterlerin de KD'nin anti-nöbet etkisinde rol oynayabileceği belirtilmiştir (29).

1.3.4. Bağırsak Mikrobiyotası, İnflamasyon ve Genetik

Bağırsak mikrobiyotasının rolü son zamanlarda özellikle bazı inflamatuvar hastalıklar olmak üzere, çeşitli hastalıklar üzerinde etkisi nedeniyle incelenmektedir (16). Birkaç metabolik yolun bağırsak mikrobiyotası tarafından modüle edildiği bilinmektedir. Yapılan bir çalışmada, bağırsak mikrobiyotasının anti-nöbet üzerine etkili olduğu gösterilmiş; KD'nin, bağırsak mikrobiyotasının alfa çeşitliliğinde azalma ve yararlı bakteriler arasında sayılan *Akkermansia muciniphila* ve *Parabacteroides spp* bakterilerinde artış sağlayarak mikrobiyotayı değiştirdiği bulunmuştur. Mikrobiyotadaki bu değişimin de kandaki gamma-glutamil aminoasit düzeyini azaltarak beyinde GABA/glutamat düzeyini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (30).

Ketojenik diyetin etkinliği ile ilişkili olarak çalışılan diğer bir mekanizma ise inflamasyondur. (16). İnflamatuvar sitokinlerin epilepsideki rolü bilinmekle beraber, proinflamatuvar sitokinlerin de KD ile ilişkili olduğuna yönelik kanıt mevcuttur. Ratlarda uygulanan KD tedavisinin beyinde, interleukin 1 β ve diğer proinflamatuvar sitokinleri azalttığı görülmüştür (31).

Genetik açıdan ise, metabolik ve epigenetik modifikasyonlar arasında ilişki bulunmaktadır. Bir çalışmada, β OHB'nin, sınıf I histon deasetilazları inhibe ettiği gözlemlenmiştir (32). Ketojenik diyet ile β OHB'nin yükselmesi, özellikle oksidatif stres direnç faktörleriyle bağlantılı olan gen transkripsiyonunda değişikliklere neden olur (32).

Tüm bu mekanizmalar, KD'nin ve modifikasyonlarının ketozis olmadan bile etkili olabileceğini göstermektedir. Daha da önemlisi KD'nin, farklı epilepsi türlerinin ve bilişsel ve psikiyatrik bozukluk gibi komorbiditelerin tedavisinde faydalı olabilecek geniş bir etki yelpazesine sahip olduğu görülmektedir (16).

1.4. Ketojenik Diyetin Etkinliği

Ketojenik diyetin, özellikle dirençli epilepsili çocukların tedavisinde etkin olduğunu gösteren birçok çalışma mevcuttur (33-37). Bu çalışmaların sonucunda KD'nin olumlu etkilerinin olduğunu gösterilmesi, adölesan ve yetişkinlerde de KD uygulaması çalışmalarının artmasını sağlamıştır.

Bu yaş gruplarında yapılan çalışmalarda da KD'nin nöbetleri azaltma, nöbetsizlik üzerine etkin olduğu ortaya konmuştur (38-40). Ketojenik diyet türlerinden MAD'ın KKD kadar etkili olduğunu gösteren birçok çalışma mevcuttur (41, 42). Yetmiş çalışmanın dahil edildiği bir meta analizde, MAD ve KKD arasında nöbet sıklığının azalması bakımından fark bulunamamış; her ikisinin de uygulanmaya başlandıktan sonraki 3. ayda >%50 ve 6. ayda >%90 oranında nöbetlerde azalma sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (43). Yapılan retrospektif bir çalışmada, 6 ay boyunca MAD tedavisi alan 10 çocuğun yarısından fazlasının nöbetlerinin %65 oranında azaldığı; %20'sinde ise nöbet görülmediği tespit edilmiştir (44). Ketojenik diyetin etkinliğinin incelendiği 711 çocuğun dahil edildiği bir başka meta analiz çalışmasında, MAD uygulanan çocukların %25'inin nöbetlerinin sonlandığı, %60'ınnsa nöbetlerinde azalma olduğu sonucuna ulaşılmıştır (45). Çocukların yanı sıra, dirençli epileptik yetişkin ve adolesanlarda da MAD'ın etkinliği kanıtlanmıştır (16). Bu hasta gruplarında karbonhidrat alımı genellikle 15-20 g/gün civarındadır; diyete uyum ve nöbet azalma oranları çocuk popülasyona göre daha düşüktür (46,47). Yakın zamanda yayınlanan bir meta-analizde, 15-86 yaş arası, dirençli epilepsili hastalarda MAD'nin etkinliğini değerlendiren 8 çalışma dahil edilmiştir. Meta-analiz sonucunda, katılımcıların %20-70'inin nöbetlerinde %50'den fazla azalma görüldüğü, %7-30'unda nöbet görülmediği saptanmıştır. Ayrıca, hastaların %13-80'inin diyeti bıraktığı bildirilmiştir (40). Düşük glisemik indeks diyetinin, fokal ve generalize epilepsi türlerinin tedavisinde etkili olduğu gösterilmiştir (16). Düşük glisemik indeks tedavisi uygulamasının 3-14 aylık periyotta gerçekleştirilmesiyle, nöbet kontrolü sağladığı ve bu etkisinin en az 1 yıl sürdüğü tespit edilmiştir (48,49). Yetişkin ve çocuk olmak üzere toplam 932 katılımcıyı içeren, KD ve modifikasyonlarının uygulandığı 13 çalışmanın dahil edildiği bir meta analiz çalışmasından çıkarılan sonuçlara göre bu diyetlerin etkinliğinin net olmadığı; yetişkin katılımcıların hiçbirinde nöbetlerin tamamen sonlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çocuklarda ise, 3 aylık 4:1 KKD uygulaması sonrasında %55'inin nöbetlerinin tamamen sonlandığı; %85'inin ise nöbetlerinde azalma olduğu tespit edilmiştir (45).

1.5. Ketojenik Diyetin Yan Etkileri

Her yaş grubunda KD uygulama sürecinde birtakım yan etkiler görülebilmektedir. Bu yan etkiler genellikle hafif düzeyde ve yönetilebilirdir. Başlangıçta hastanın diyeti tolere etmesi ve diyete uyumu zor olabilmektedir. Bu dönemde dehidratasyona yol açan bulantı ve kusma gibi yan etkiler oluşabilmekte; sıklıkla konstipasyon görülebilmekteyken diyare daha çok MCT kullanan hastalarda görülmektedir (50). Klasik ketojenik diyet uygulanan hastalarda konstipasyon tedavisi için laksatifler kullanılabilir. Hastalarda semptomatik hipoglisemi görülebilir; basit karbonhidrat içeren bir besin/sıvı verilmesiyle (30 mL portakal suyu gibi) hipoglisemi kontrol altına alınmaktadır (1). Serum lipit düzeylerinin yükselmesi tedavinin başlarında veya sonlarında ortaya çıkabilmektedir. Hastalarda hipertrigliseridemi ve hiperkolesterolemi ile karşılaşılabilir; bu durum sıklıkla kontrol altına alınarak herhangi bir müdahaleye

gereksinim duyulmamaktadır (51). Dislipideminin uzun dönemdeki etkileri bilinmemekteyken KD oranının azaltılmasıyla birlikte kan bulgularının kolaylıkla normal sınırlar içerisine girmesi sağlanmaktadır. Nefrolitiazis, hastalarda görülen yan etkilerden birisidir (52). Bu hastalarda idrarın alkaliye kayması, üriner kalsiyum/kreatinin oranının artmasını önlemekte ve/veya nefrolitiazis riskini azaltmaktadır (1). Protein ve enerjinin yeterli düzeyde alınmaması özellikle gelişme çağındaki çocuklarda büyümeyi yavaşlatacağı için bu gruptaki hastaların takip edilmesi gerekmektedir. Osteoklastik aktivitenin artması ve kalsiyum emiliminin azalması sebebiyle osteopeni görülebilmektedir (53). Klasik ketojenik diyet tedavisi uygulanan hastalarda özellikle valproik asit (antiepileptik ilaç etken maddesi) gibi ilaçların kullanımıyla birlikte sekonder karnitin eksikliği görülebilmektedir (54). Klasik ketojenik diyet uygulaması sonucu görülen yan etkilerin hafif düzeyde ve kolayca kontrol altına alınabilmesi, diyetin tolere edilebilir durumunu artırmaktadır (1).

1.6. Ketojenik Diyetle Suplementasyon

Ketojenik diyetle süt ve ürünleri ile meyve, sebze ve tahıllar sınırlandırılmaktadır. Dolayısıyla bu besin gruplarının iyi birer kaynağı oldukları B vitaminleri ve kalsiyum gibi mikro besin öğeleri, KD'de yeterli düzeyde alınamamaktadır (55). Ketojenik diyetle temel mikro besin öğesi alımlarının, Diyet Referans Alımları (DRI) ile karşılaştırıldığında oldukça düşük düzeyde olduğu görülmektedir (1). Ketojenik diyetlerin yağ içeriğinin yüksek ve mikro besin öğesi içeriğinin düşük olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, KD uygulaması ile supleman kullanımının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Önerilen suplemanlar Tablo 2'de yer almaktadır (55). Özellikle D vitamini ve kalsiyumun, KD bileşiminde yer alan besinlerde yüksek miktarlarda bulunmaması, epilepsili çocuklarda D vitamini düzeylerinin azalmış olduğuna ilişkin kanıtların bulunması, antikonvulsan ilaçların D vitamini metabolizmasını etkilemesi sonucu antikonvulsan ilaç kullanan hastalarda osteopeni ve osteoporoz riskinin yükselmesi nedenlerinden dolayı takviye edilmeleri gereklidir (56,57). Selenyum, üzerinde çalışılan bir diğer besin öğesidir. Ketojenik diyetin 12-16 ay uygulanması sürecinde selenyum düzeylerinin düştüğü ve bu düşüşün, kardiyomyopati ile ilişkili olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (58-60).

Tablo 2. Ketojenik Diyet Tedavisinde Suplement Önerileri⁵⁵

Evrensel Öneriler
Mineral içeren multivitamin (özellikle selenyum içeren)
Kalsiyum ve D vitamini
Opsiyonel Ekstra Suplementler
Oral Sitratlar
Laksatifler
Selenyum, magnezyum, çinko, fosfor, demir, bakır
Karnitin

2. Sonuç ve Öneriler

Ketojenik diyet başlangıcında hastanın diyeti tolere etmesi ve diyete uyumu zor olabilmektedir. Bu dönemde dehidratasyona yol açan bulantı ve kusma gibi yan etkiler oluşabilmektedir, ancak bu yan etkiler hafif düzeydedir. Ketojenik diyet, dirençli epilepsili çocukların tedavisinde başarıyla kullanılmaktadır. Etkinliği oldukça iyi olmasına rağmen KD uygulaması yapan dünya çapında seçilmiş birkaç merkez bulunmaktadır. Dirençli epilepsili çocuklarda denendiği ve olumlu sonuçlarının gözlemlendiği pek çok çalışmanın olması, KD'nin adölesan ve yetişkinlerde de etkinliğinin değerlendirildiği çalışmaların artışı sağlamıştır. Yapılan çalışmalar sonucu, KD'nin yetişkin ve adölesan popülasyonunda, çocuklarda görülenlere benzer bir yanıt oranı ile kullanılabilceği sonucuna ulaşılmıştır.

Ketojenik diyet uygulamasına iki yıl boyunca devam ederek nöbet ataklarını engelleyen epilepsi hastalarının bir kısmının diyet tedavisini bıraktıktan sonra da nöbet yaşamadığı tespit edilmiştir. Etki mekanizmaları henüz net olmamasına rağmen dirençli epilepsi tedavisinde ketojenik diyet türlerinin kısa ve uzun dönemde yararlı sonuçlar gösterdiği bildirilmiştir. Dirençli epilepsi tedavisinde KD'nin etkinliğini değerlendiren daha fazla sayıda klinik çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

3. Alana Katkı

Ketojenik diyet, yıllardır epilepsi tedavisinde kullanılan, farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinden biridir. KD'nin etki mekanizmalarının netleştirilmesi için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu derleme, KD'nin etkinliğinin bulunduğu bir alanı gözden geçirme fırsatı sunmaktadır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: GA, GK; **Tasarım:** GA; **Denetleme:** GK, GY; **Kaynak ve Fon Sağlama:** -; **Malzemeler:** -; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** GA, GK, GY; **Analiz/Yorum:** GK, GY; **Literatür Taraması:** GA; **Makale Yazımı:** GA; **Eleştirel İnceleme:** GK, GY.

Kaynaklar

1. Akbulut G. Tıbbi Beslenme Tedavisinde Güncel Uygulamalar. Ankara, İvedik Yenimahalle;2018.188s.
2. who.int [Internet]. World Health Organisation; 2019 [cited 2019 June 20]. Available from: <https://www.who.int/>.
3. nöroloji.org [Internet]. Türk Nöroloji Derneği; 2021 [alıntı 17 Ağustos 2021]. Erişim: <https://www.noroloji.org.tr/>.
4. nhs.uk [Internet]. National Health Service; 2020 [cited 2020 Sep 18]. Available from: <https://www.nhs.uk/>.
5. van Berkel AA, Dominique MI, Jan MV. Cognitive benefits of the ketogenic diet in patients with epilepsy: A systematic overview Epilepsy Behav [Internet]. 2018 Oct [cited 2018 Aug 31];87:69-77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30173019/> DOI: 10.1016/j.yebeh.2018.06.004.
6. charliefoundation.or [Internet]. Charlie Foundation; 2021 [cited 2021]. Available from: <https://charliefoundation.org/>.

7. Armeno M, Caraballo R, Vaccarezza M, Alberti MJ, Ríos V, Galicchio S. National consensus on the ketogenic diet. Rev. Neurol. 2014 Sep;59(5):213-23.
8. epilepsi.com [Internet]. Epilepsy Foundation; 2007 [cited Aug 15]. Available from <https://www.epilepsy.com/>.
9. Kim JA, Yoon JR, Lee EJ, Lee JS, Kim JT, Kim HD, et al. Efficacy of the classic ketogenic and the modified Atkins diets in refractory childhood epilepsy. Epilepsia. 2016 Jan;57(1):51-8.
10. Kossoff EH, Cervenka MC, Henry BJ, Haney CA, Turner Z. A decade of the modified Atkins diet (2003–2013): Results, insights, and future directions. Epilepsy Behav. 2013 Dec;29(3):437-42.
11. Zarnowska IM. Therapeutic Use of the Ketogenic Diet in Refractory Epilepsy: What We Know and What Still Needs to Be Learned. Nutrients. 2020 Aug 27;12(9):2616.
12. Pfeifer HH, Thiele EA. Low-glycemic-index treatment: a liberalized ketogenic diet for treatment of intractable epilepsy. Neurology. 2005 Dec 13;65(11):1810-2.
13. Fedorovich SV, Voronina PP, & Waseem TV. Ketogenic diet versus ketoacidosis: what determines the influence of ketone bodies on neurons?. Neural Regen Res. 2018 Dec;13(12):2060-63.
14. Bilge Ç. Epilepsi hastası çocuklarda ketojenik diyetin epileptik nöbet sayısı üzerine etkisinin araştırılması [Internet]. Hacettepe Üniversitesi; 2013.[cited 2013]. Available from: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>.
15. Fedorovich SV, Voronina PP, Waseem TV. Ketogenic diet versus ketoacidosis: what determines the influence of ketone bodies on neurons? Neural Regen Res. 2018 Dec;13(12):2060-3.
16. D'Andrea Meira I, Romão TT, Pires do Prado HJ, Krüger LT, Pires MEP, da Conceição PO. Ketogenic Diet and Epilepsy: What We Know So Far. Front Neurosci. 2019 Jan 29;13:5.
17. Kim DY, Simeone KA, Simeone TA, Pandya JD, Wilke JC, Ahn Y, et al. Ketone bodies mediate antiseizure effects through mitochondrial permeability transition. Ann Neurol. 2015 Jul;78(1):77-87.
18. Rho JM. How does the ketogenic diet induce anti-seizure effects? Neurosci Lett. 2017 Jan 10;637:4-10.
19. Greene AE, Todorova MT, Seyfried TN. Perspectives on the metabolic management of epilepsy through dietary reduction of glucose and elevation of ketone bodies. J Neurochem. 2003 Aug;86(3):529-37.
20. Garriga-Canut M, Schoenike B, Qazi R, Bergendahl K, Daley TJ, Pfender RM, et al. 2-Deoxy-D-glucose reduces epilepsy progression by NRSF-CtBP-dependent metabolic regulation of chromatin structure. Nat Neurosci. 2006 Nov;9(11):1382-7.
21. Huttenlocher PR. Ketonemia and seizures: metabolic and anticonvulsant effects of two ketogenic diets in childhood epilepsy. Pediatr Res. 1976 May;10(5):536-40.
22. DeVivo DC, Leckie MP, Ferrendelli JS, McDougal DB Jr. Chronic ketosis and cerebral metabolism. Ann Neurol. 1978 Apr;3(4):331-37.
23. Zarnowski T, Tulidowicz-Bielak M, Kosior-Jarecka E, Zarnowska I, A Turski W, Gasior M. A ketogenic diet may offer neuroprotection in glaucoma and mitochondrial diseases of the optic nerve. Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol. 2012 Fall;1(3):45-9.
24. Bough KJ, Wetherington J, Hassel B, Pare JF, Gawryluk JW, Greene JG, et al. Mitochondrial biogenesis in the anticonvulsant mechanism of the ketogenic diet. Ann Neurol. 2006 Aug;60(2):223-35.
25. Mironov SL, Richter DW. Intracellular signalling pathways modulate K(ATP) channels in inspiratory brainstem neurones and their hypoxic activation: involvement of metabotropic receptors, G-proteins and cytoskeleton. Brain Res. 2000 Jan 17;853(1):60-7.
26. Li, D.-P., Chen, S.-R., and Pan, H.-L. (2010). Adenosine inhibits paraventricular pre-sympathetic neurons through ATP-dependent

27. Wang ZJ, Bergqvist C, Hunter JV, Jin D, Wang DJ, Wehrli S, Zimmerman RA. In vivo measurement of brain metabolites using two-dimensional double-quantum MR spectroscopy—exploration of GABA levels in a ketogenic diet. *Magn Reson Med*. 2003 Apr;49(4):615-9
28. Yudkoff M, Daikhin Y, Horyn O, Nissim I, Nissim I. Ketosis and brain handling of glutamate, glutamine, and GABA. *Epilepsia*. 2008 Nov;49 Suppl 8(Suppl 8):73-5.
29. Szot P, Weinschenker D, Rho JM, Storey TW, Schwartzkroin PA. Norepinephrine is required for the anticonvulsant effect of the ketogenic diet. *Brain Res Dev Brain Res*. 2001 Aug 23;129(2):211-4.
30. Olson CA, Vuong HE, Yano JM, Liang QY, Nusbaum DJ, Hsiao EY. The Gut Microbiota Mediates the Anti-Seizure Effects of the Ketogenic Diet. *Cell*. 2018 Jun 14;173(7):1728-1741.
31. Dupuis N, Curatolo N, Benoist JF, Auvin S. Ketogenic diet exhibits anti-inflammatory properties. *Epilepsia*. 2015 Jul;56(7):e95-8.
32. Shimazu T, Hirschey MD, Newman J, He W, Shirakawa K, Le Moan N, et al. Suppression of oxidative stress by β -hydroxybutyrate, an endogenous histone deacetylase inhibitor. *Science*. 2013 Jan 11;339(6116):211-4.
33. Martin-McGill KJ, Jenkinson MD, Tudur Smith C, Marson AG. The modified ketogenic diet for adults with refractory epilepsy: An evaluation of a set up service. *Seizure [Internet]*. 2017 Nov [cited 2017 Sep 1];52:1-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28915401/> DOI: 10.1016/j.seizure.2017.08.013.
34. Nei M, Ngo L, Sirven JI, Sperling MR. Ketogenic diet in adolescents and adults with epilepsy. *Seizure [Internet]*. 2014 Jun [cited 2014 Mar 12];23(6):439-42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24675110/> DOI: 10.1016/j.seizure.2014.02.015.
35. Hallböök T, Sjölander A, Amark P, Miranda M, Bjurulf B, Dahlin M. Effectiveness of the ketogenic diet used to treat resistant childhood epilepsy in Scandinavia. *Eur J Paediatr Neurol [Internet]*. 2015 Jan [cited 2014 Oct 6];19(1):29-36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25457511/> DOI: 10.1016/j.ejpn.2014.09.005. 35.
36. Kumada T, Imai K, Takahashi Y, Nabatame S, Oguni H. Ketogenic diet using a Japanese ketogenic milk for patients with epilepsy: a multi-institutional study. *Brain Dev [Internet]*. 2018 Mar [cited 2017 Nov]; 40(3):188-195. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29183766/> DOI: 10.1016/j.braindev.2017.11.003.
37. Zhu D, Wang M, Yuan J, Niu G, Zhang G, Sun L. Ketogenic diet effects on neurobehavioral development of children with intractable epilepsy: a retrospective study. *Epilepsy Behav. [Internet]*. 2016 Feb [cited 2016 Jan 13];55:87-91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26773676/> DOI: 10.1016/j.yebeh.2015.12.011.
38. Baby N, Vinayan KP, Pavithran N, Roy AG. A pragmatic study on efficacy, tolerability and long term acceptance of ketogenic diet therapy in 74 South Indian children with pharmaco-resistant epilepsy. *Seizure [Internet]*. 2018 May [cited 2018 Mar 21];58:41-46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29653328/> DOI: 10.1016/j.seizure.2018.03.020.
39. Ijff DM, Postulart D, A J E Lambrechts, D, H.J.M Majoie, J A de Kinderen R. Cognitive and behavioral impact of the ketogenic diet in children and adolescents with refractory epilepsy: A randomized controlled trial. *Epilepsy Behav*. 2016;60:153-157. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27206235/> DOI: 10.1016/j.yebeh.2016.04.033.
40. Liu H, Yang Y, Wang Y, Tang H, Zhang F, Zhang Y, et al. Ketogenic diet for treatment of intractable epilepsy in adults: A meta-analysis of observational studies. *Epilepsia Open*. 2018 Feb 19;3(1):9-17.
41. Miranda MJ, Mortensen M, Povlsen JH, Nielsen H, Beniczky S. Danish study of a modified Atkins diet for medically intractable epilepsy in children: can we achieve the same results as with the classical ketogenic diet? *Seizure*. 2011 Mar;20(2):151-5.
42. Martin K, Jackson CF, Levy RG, Cooper PN. Ketogenic diet and other dietary treatments for epilepsy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Feb 9;2:CD001903.
43. Rezaei S, Abdurahman AA, Saghadzadeh A, Badv RS, Mahmoudi M. Short-term and long-term efficacy of classical ketogenic diet and modified Atkins diet in children and adolescents with epilepsy: A systematic review and meta-analysis. *Nutr Neurosci*. 2019 May;22(5):317-334.
44. Park EG, Lee J, Lee J. Use of the Modified Atkins Diet in Intractable Pediatric Epilepsy. *J Epilepsy Res*. 2018 Jun 30;8(1):20-26.
45. Martin-McGill KJ, Bresnahan R, Levy RG, Cooper PN. Ketogenic diets for drug-resistant epilepsy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Jun 24;6(6):CD001903.
46. Zare M, Okhovat AA, Esmailzadeh A, Mehvari J, Najafi MR, Saadatnia M. Modified Atkins diet in adult with refractory epilepsy: A controlled randomized clinical trial. *Iran J Neurol*. 2017 Apr 4;16(2):72-77.
47. Payne NE, Cross JH, Sander JW, Sisodiya SM. The ketogenic and related diets in adolescents and adults—a review. *Epilepsia*. 2011 Nov;52(11):1941-8.
48. Kim SH, Kang HC, Lee EJ, Lee JS, Kim HD. Low glycemic index treatment in patients with drug-resistant epilepsy. *Brain Dev*. 2017 Sep;39(8):687-692.
49. Rezaei S, Harsini S, Kavooosi M, Badv RS, Mahmoudi M. Efficacy of low glycemic index treatment in epileptic patients: a systematic review. *Acta Neurol Belg*. 2018 Sep;118(3):339-349.
50. Cai QY, Zhou ZJ, Luo R, Gan J, Li SP, Mu DZ, et al. Safety and tolerability of the ketogenic diet used for the treatment of refractory childhood epilepsy: a systematic review of published prospective studies. *World J Pediatr*. 2017 Dec;13(6):528-536.
51. Kwiterovich PO Jr, Vining EP, Pyzik P, Skolasky R Jr, Freeman JM. Effect of a high-fat ketogenic diet on plasma levels of lipids, lipoproteins, and apolipoproteins in children. *JAMA*. 2003 Aug 20;290(7):912-20.
52. Kielb S, Koo HP, Bloom DA, Faerber GJ. Nephrolithiasis associated with the ketogenic diet. *J Urol*. 2000 Aug;164(2):464-6.
53. Bergqvist AG, Schall JI, Stallings VA, Zemel BS. Progressive bone mineral content loss in children with intractable epilepsy treated with the ketogenic diet. *Am J Clin Nutr*. 2008 Dec;88(6):1678-84.
54. Coppola G, Verrotti A, D'Aniello A, Arcieri S, Operto FF, Della Corte R, et al. Valproic acid and phenobarbital blood levels during the first month of treatment with the ketogenic diet. *Acta Neurol Scand*. 2010 Oct;122(4):303-7.
55. Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Auvin S, Ballaban-Gill KR, Bergqvist AG, Blackford R. Optimal clinical management of children receiving dietary therapies for epilepsy: Updated recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. *Epilepsia Open [Internet]*. 2018 May [cited 2018 Jun 21];3(2):175-192. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29881797/> DOI: 10.1002/epi4.12225.
56. Vestergaard P. Effects of antiepileptic drugs on bone health and growth potential in children with epilepsy. *Paediatr Drugs*. 2015 Apr;17(2):141-50.
57. Bergqvist AG, Schall JI, Stallings VA. Vitamin D status in children with intractable epilepsy, and impact of the ketogenic diet. *Epilepsia*. 2007 Jan;48(1):66-71.
58. Arslan N, Kose E, Guzel O. The Effect of Ketogenic Diet on Serum Selenium Levels in Patients with Intractable Epilepsy. *Biol Trace Elem Res*. 2017 Jul;178(1):1-6.
59. Bank IM, Shemie SD, Rosenblatt B, Bernard C, Mackie AS. Sudden cardiac death in association with the ketogenic diet. *Pediatr Neurol*. 2008 Dec;39(6):429-31.
60. Sirikonda NS, Patten WD, Phillips JR, Mullett CJ. Ketogenic diet: rapid onset of selenium deficiency-induced cardiac decompensation. *Pediatr Cardiol*. 2012 Jun;33(5):834-8.

DERLEME / REVIEW

Kanserde Fiziksel Aktivite ve Egzersiz - Koruyucu ve Tedavi Edici Etki

Physical Activity and Exercise in Cancer – Protective and Therapeutic Effect

Faruk TANIK , İlknur NAZ ¹İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Geliş tarihi/Received: 06.08.2021

Kabul tarihi/Accepted: 06.10.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Faruk TANIK, Uzm. Fzt.

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

E-posta: tanikfaruk@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5975-0725

İlknur NAZ, Doç. Dr.

ORCID: 0000-0003-1160-6561

Öz

Kanser, tüm dünyada gelişen teknoloji ve tanı yöntemleri sayesinde daha kolay tespit edilebilmekte ve olumsuz yönde değişen yaşam biçimi sebebiyle hızlı bir artış göstermektedir. Kanser tedavisinde kullanılan yöntemlerin gelişmesi, sağkalım sürelerini arttırmış, mortalite oranlarında azalma sağlamıştır. Kanser ve tedavide kullanılan ilaçlar sebebiyle hastalarda sıklıkla yorgunluk, ağrı, mobilitenin azalması gibi etkiler görülmekte, tüm bu etkiler kişilerin yaşam kalitesinde düşüşe sebep olmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz farklı mekanizmalar aracılığı ile kansere karşı koruyucu rol üstlenmekte, farklı kanser tiplerinin insidansını büyük ölçüde azaltmaktadır. Bununla birlikte kanser sonrası artan semptom yükü ve fiziksel uygunluktaki azalmaya yönelik fiziksel aktivite ve egzersiz yaklaşımları rehabilitasyonun önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, fiziksel aktivite, kanser, rehabilitasyon.

Abstract

Cancer can be detected more easily thanks to the developing technology and diagnostic methods all over the world, and it shows a rapid increase due to the negatively changing lifestyle. The development of methods used in cancer treatment has increased survival times and reduced mortality rates. Because of the cancer and the drugs that are that used in the treatment, patients often experience effects such as fatigue, pain, and decreased mobility, and all these effects cause a decrease in the quality of life. Regular physical activity and exercise play a protective role against cancer through different mechanisms, greatly reducing the incidence of different types of cancer. In the meantime, at the same time, physical activity and exercise, aimed at approaches for increasing symptom burden and decreasing in physical fitness after cancer, constitute an important part of the rehabilitation.

Keywords: Exercise, physical activity, cancer, rehabilitation.

1. Giriş

Kanser, bir hücre klonunun kontrolsüz büyümesi, köken aldığı organa ve diğer organlara yayılımı ve metastazı ile karakterize bir hastalık grubudur. Kanser, dünyanın her ülkesinde önde gelen ölüm nedeni ve artan yaşam beklentisinin önünde önemli bir engel olarak yer almaktadır (1). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2019'daki tahminlerine göre kanser, 183 ülkenin 112'sinde 70 yaş öncesi ölümlerin birinci veya ikinci önde gelen nedenidir ve 23 ülkede üçüncü veya dördüncü sırada yer almaktadır (2). Kanser insidansı ve mortalite yükü; ortalama yaşam süresinin artması, geliştirilen yeni tanı testleri ile erken evredeki olgu sayısının artması, tarama programları, tedavideki gelişmeler nedeniyle dünya çapında hızla artış göstermektedir. 2020'de dünya çapında tahmini 19,3 milyon yeni kanser vakası görülmüş, yaklaşık 10,0 milyon kanser ölümü meydana gelmiştir. Kadın meme kanseri, en sık teşhis edilen kanser olarak akciğer kanserini geride bırakmıştır. Tahminen 2,3 milyon yeni vaka görülmüş olup (%11,7), bunu sırasıyla; akciğer (%11,4), kolorektal (%10,0), prostat (%7,3) ve mide

(%5,6) kanserleri izlemektedir. Akciğer kanseri, tahmini 1,8 milyon ölümlü (%18) kanser ölümünün önde gelen nedeni olmaya devam ederken, bunu kolorektal (%9,4), karaciğer (%8,3), mide (%7,7) ve kadın meme (%6,9) kanserleri takip etmektedir. Küresel kanser yükünün 2040'ta 28,4 milyon vaka olması, 2020'ye göre %47'lik bir artış olması beklenmektedir (1). Erkeklerde prostat kanseri 112 ülkede en sık teşhis edilen kanserdir, bunu akciğer kanseri, kolorektal kanser ve karaciğer kanseri izlemektedir. Mortalite açısından, akciğer kanseri, kısmen yüksek ölüm oranı nedeniyle, erkeklerde kansere bağlı ölümlerin önde gelen nedeni olup, ardından prostat kanseri ve karaciğer kanseri gelmektedir. Kadınlarda en sık teşhis edilen kanser bölgeleri meme ve rahim ağzıdır. Kadınlarda ölüm profili daha heterojendir. Meme ve rahim ağzı kanseri kanser ölümlerinin önde gelen nedenleridir ve bunu akciğer kanseri izlemektedir (3).

Kanser tedavisinde yaşanan gelişmeler ile birlikte, hastaların sağkalım süresi artmıştır. Yaşam süresinin artması ile birlikte; yorgunluk ve ağrı, hastalık ile baş

edebilme, ilaçların yan etkilerinin azaltılabilmesi başta olmak üzere hasta şikayetlerinin en aza indirgenmesi ve bireylerin yaşam kalitesinin artırılması konuları tartışılmaya başlamıştır. Onkolojik rehabilitasyon; kanserden korunma ve risk faktörlerinin en aza indirgenmesinden başlayarak, bağımsızlık seviyesinin üst düzeye taşınması, hastalık sürecinde şikayetlerin azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılması ile terminal dönemde kanserli hasta ve ailesi için fizyolojik ve psikolojik desteği kapsayan uygulamalar bütünü olup fiziksel aktivite ve egzersiz en önemli komponentidir. Bu derleme kapsamında fiziksel aktivite ve egzersizin kanserde koruyucu ve tedavi edici etkileri üzerinde durulacaktır.

1.1. Kanserden Korunmada Egzersiz ve Fiziksel Aktivite

Egzersiz insan sağlığını devam ettirmek için önemlidir ve Amerikan Spor Hekimliği Derneği ve Amerikan Kalp Birliği tarafından kronik hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde kullanılan bir ilaç olarak tanınmaktadır. Düzenli egzersizin başta meme ve kolorektal kanser olmak üzere birçok kanserin insidansını %40-50 gibi önemli oranlarda azalttığı bilimsel olarak kanıtlanmıştır (4). En önemli azalma kolorektal ve meme kanserlerinde görülmektedir. Bunlar dışında prostat, testis, over, endometrium, akciğer gibi kanser türlerinde de düzenli egzersiz yapılması ile birlikte insidans düzeylerinin önemli oranda azaldığı ve egzersizle birlikte birçok kanser türüne karşı önemli oranda koruyuculuk sağlandığı gösterilmiştir (5).

Egzersizinkanserekarşınasılkoruyuculuksağladığıkonusunda net bir karara varılamamış, ancak çeşitli mekanizmalardan bahsedilmiştir. Egzersiz menarşi geciktirerek ovulatuvar döngü sayısını ve östrojen üretim miktarını azaltmaktadır. Cinsiyet hormonları bağlayıcı globülin üretimini artırarak, dolaşımda bulunan serbest testesteron ve östrojen seviyelerinin düşüşünü sağlararak; prostat, meme ve endometrium kanseri riskinin azaltmaktadır. Düzenli egzersiz dolaşımda bulunan insülin benzeri büyüme faktörü 1 (IGF-1) ve insülin düzeyini azaltmaktadır. Özellikle meme dokusunda hücre bölünmesini arttıran IGF-1, kanserli hücrelerin azalmasına da sebep olmaktadır. Bu sayede bir mitojen görevi görebileceği düşünülmektedir. Düzenli egzersiz IGF Bağlayıcı Protein 3 (IGFBP-3)'ün düzeyini artırarak IGF 1'in kandaki düzeyini düşürür ve böylece özellikle meme kanseri olmak üzere birçok kanser riskini azaltmaya yardımcı olabilir (6).

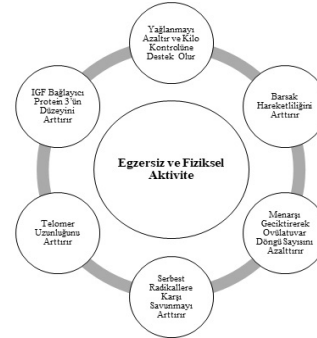
Egzersizin kanserden korunmaya karşı en önemli mekanizmalarından birisi de yağlanmayı azaltmak ve kilo kontrolüne destek olmaktır. Sedaranter yaşantıya bağlı olarak özellikle karın bölgesinde yağlanmada artış olmaktadır. Vücuttaki yağ dokusunun artışı endojen, testosteron ve östrojen hormonlarının salgılanmasını arttırmaktadır. Bu hormon değerlerinin yükselmesi endometrium, meme ve prostat kanserleri için risk faktörüdür (7).

Egzersiz barsak hareketliliğini arttırarak kansere karşı koruyucu bir rol oynayabilir. Özellikle artan hareketlilikle beraber gastrointestinal geçiş zamanı azalır. Bu sayede karsinojen maddelerle barsak mukozasının temas süresi de azalmaktadır. Artmış fiziksel aktivite düzeyi ile birlikte prostaglandin sentezi ve buna bağlı kolon hücre çoğalmasının azalmasıyla birlikte kolon kanseri riski azaltılabilmektedir (8).

Egzersizin kansere karşı bir diğer etki mekanizması ise üretilen serbest radikallere karşı savunmadır. Vücut tarafından süperoksit, hidroksil radikali, hidrojen peroksit,

hiperklorit gibi reaktif oksijen radikalleri ve peroksinitrit ve nitrik oksit gibi reaktif nitrojen radikalleri üretilmektedir. Bu oluşan radikallerin temizlenmesi için yine vücut tarafından üretilen süperoksit dismutaz, katalaz, glutatyon peroksidad gibi enzimatik antioksidan savunma sistemi yer almakta, egzersiz sırasında üretimi artan radikallere bağlı olarak bu enzimlerin aktivite düzeylerinde de artış meydana gelmektedir. Bu sayede düzenli egzersiz yapıldığında, savunma mekanizmalarının etkisi artarak kanser riskinin azaltılmasına yardımcı olunabilir (9).

Son yıllarda öne sürülen bir diğer koruyucu mekanizma ise egzersizin telomer uzunluğuna olan etkisiyle ilgilidir. Telomer DNA'nın uç kısmında bulunan tekrarlayan bölümleridir. Genetik yapının korunmasında sorumlu olup hücrelerin bölünmesini sağlar. Vücudumuzda bulunan nükleotitlerin (adenin, sitozin, timin, guanin) altılı parça halinde tekrarlanmasıyla telomer oluşmaktadır. Telomerin yokluğunda hücrelerin uç kısımları birbirleriyle yapışır ve hücrenin genetik kopyasının bozulmasına neden olur. Telomerler çok fazla kısalduğunda ise hücre bölünemez ve buna bağlı olarak inaktif/yaşlı hücreye dönüşür. Bunun sonucunda hücrede kanser veya hücre ölümü görülmektedir. Yapılan çalışmalarda da fiziksel aktivite düzeyleri yüksek kişilerin telomer uzunluğunun sedanter kişilere göre 200 nükleotit fazla olduğu gösterilmiştir (10). Şekil 1'de egzersiz ve fiziksel aktivitenin kanseri önlemedeki mekanizmaları özetlenmiştir.



Şekil 1. Egzersiz ve Fiziksel Aktivitenin Kanseri Önleyici Mekanizmaları

Literatürde, halk sağlığı kuruluşları, genel popülasyondaki kanser oranlarını azaltmak amacıyla bireyler için birçok fiziksel aktivite kılavuzu yayınlamıştır. Bu kuruluşlar genellikle 5 gün/hafta veya daha fazla, günde en az 30 dk orta-şiddetli yoğunlukta aktivite önermiştir. Orta ila şiddetli yoğunlukta aktivite, kalp atış hızını arttıran veya bireyin terlemesine neden olan herhangi bir fiziksel aktivite olarak kabul edilebilir. Örneğin; tempolu yürüyüş, eğlence amaçlı sporlar ve ağır ev işleri veya bahçe işleri bu fiziksel aktivite türlerine örnek verilebilir (11).

1.2. Kanser Hastalarında Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Kanser hastalarının kanser tedavisinden veya kanserin kendisinden kaynaklanan birçok problemi olmaktadır. Lehmann ve ark. (12) yaptıkları çalışmada onkolojik rehabilitasyonda hastaların; kas zayıflığı, stres, ağrı, günlük yaşam aktiviteleri, ambulasyon ve aile desteği konularında problem yaşadığını göstermişlerdir. Kanser hastalarına fiziksel aktivite ve egzersiz programı reçetelendirilmeden önce hastaların kapsamlı değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Kanser tipine, seyrine göre hastaların etkilenim düzeyleri de farklılık gösterebilmekte, hastaların fiziksel durumları

değerlendirilirken bu durumlar göz önünde bulunarak değerlendirme yapılmalıdır. Fizyoterapistler, her kanser hastası için tedavi öncesinde, sırasında ve sonrasında Uluslararası İşlevsellik, Engellilik ve Sağlık Sınıflandırması (ICF) modeline dayalı bir değerlendirme yapmalıdır. ICF, fizyoterapistin kanser hastalarına terapi sağlamasına olanak tanır. Fizyoterapi değerlendirmesi manuel kas testi, eklem hareket açıklığı ölçümü, denge testi, dayanıklılık testi ve günlük yaşam aktivite testlerini içermelidir. Karnofsky performans skalası, Palyatif Performans Ölçeği, Barthel İndeksi, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ve Yaşam Kalitesi Ölçeği aynı zamanda kanser hastaları için değerlendirme aracı olarak kullanılabilir. Kanser ilerleyici bir hastalık olduğu unutulmamalıdır. Bir hedef belirlendikten sonra, kanserin ilerleyebileceğinin ve hastaların prognozunun kötüleşebileceğinin farkında olunmalıdır (13). Kanser hastalarında ortaya çıkabilecek çeşitli sorunlara da dikkat edilmelidir. Kanser hastaları sadece fiziksel fonksiyon sorunları değil, aynı zamanda ilerleyen süreçte depresyon ve anksiyete yaşayabilir (14).

Kanserli hastaların tedavilerinde hastanın fonksiyonel düzeyini arttırmaya ve yaşam kalitesini yükseltmeye yönelik yaklaşımlarda bulunulmalıdır. Kanser tanısı alan hastalarda ilk dönemde kişiye özgü yüklenme prensiplerini içeren egzersiz programları ile fiziksel fonksiyonların korunması ve devam ettirilmesi amaçlanmaktadır. Kanser tedavisinin devam ettiği progresif evrede ise, temel amaç bireyin yaşam kalitesinin artırılması olmalıdır. Yorgunluk ve ağrı düzeyinin azaltılmasını, günlük yaşam aktivitelerinde maksimum bağımsızlık düzeyini sağlayacak tedavi programları planlanmalıdır. Egzersiz programları ile kanserin farklı türlerinde bile erken dönemden itibaren, kas iskelet sistemi kuvvetinin korunması, solunum egzersizleri yardımıyla kişilerin harcadığı enerjinin azaltılması, yorgunluk düzeyinin minimal seviyeye indirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması amaçlanmalıdır (15). Sağ kalım evresinde ise, bireylerin günlük yaşam aktivitelerine maksimum katılımı, kişisel bakım, hijyen ve ulaşım aktivitelerine olabildiğince katılabilmesi hedeflenmelidir. Kişilerin solunum kapasitesinin geliştirilmesi, yürüme mesafesinin artırılması, kişinin günlük yaşama adapte olabilmesi, bağımsızlığını geliştirici aktivite ve egzersizler tedavi programına dahil edilmelidir (16).

Kanser hastalarında sağ kalım sürelerinin artması, dikkatleri tedaviye bağlı oluşabilecek yan etkileri azaltarak uzun süreli kaliteli bir yaşam sağlanmasına yönelmiştir. Kanser tedavisi sırasında kullanılan sitotoksik ve sitostatik ajanlara bağlı olarak görülen yan etkilerden başlıcaları; yorgunluk, kilo kaybı, ağrı, kardiyovasküler ve kardiyopulmoner sistemlerde fonksiyon kaybı, anemi, kemik ve kas kitlesinde azalma ve ishaldir. Yorgunluk en sık görülen yakınmadır. Ani başlangıçlıdır ve dinlemeyle ortadan kaybolmaz. Hasta yorgunluğa bağlı olarak daha az hareket eder, bir aktivite yapmak için kendisinde yeterli enerjisi bulamaz. Hastalar kanser tedavisine başlamadan önceki aktif yaşantılarından uzaklaşmaya başlar ve bu yüzden yaşam kalitelerinde de ciddi düşüşler görülür (17).

Amerikan Spor Hekimliği Birliği kanserli hastalarda fiziksel ve psikolojik olarak iyi olma halini sürdürmek veya arttırmak amacıyla düzenli fiziksel aktivitenin tedavinin bir parçası olması gerektiğini savunmaktadır. Düşük ve orta yoğunluktaki bir egzersiz programının birçok belirti ve bulguyu düzelttiği gösterilmiştir. Egzersizin genel tedavi

programına dahil ederek hastalıkla ve tedaviye bağlı ortaya çıkan yan etkilerle daha iyi baş edilebildiği görülmüştür. Düzenli fiziksel aktivite sayesinde hastalarda; bulantı, ağrı, uyuma güçlüğü, ishal gibi semptomlarda azalma, yaşam kalitesinde artış, kuvvet, esneklik ve aerobik kapasitenin gelişmesi, stres, anksiyete ve depresyonun azalması, kemik mineral yoğunluğunun artması, bağışıklık sisteminin güçlenmesi ve hastanede kalış süresinin azalması gibi olumlu etkiler görülmektedir (18).

Farklı tiplerdeki kanserin etkileri tutulumun görüldüğü yerlere göre hastalarda farklı etkiler gösterse de ana hedef etkilenime göre şekillendirilmeli, yaşam kalitesini arttırmak hedeflenmelidir. Amerikan Spor Hekimliği Derneği kanserli hastalar için genel bir fiziksel aktivite kılavuzu oluşturmuştur. Bu kılavuza göre; öncelikle hareketsizlikten kaçınılmalıdır. Rehberde 'herhangi bir düzeydeki aktivite, sağlığı geliştirebilmek için hiç aktivite yapmamaktan daha iyidir' şeklinde belirtilmiştir. Haftada en az 150 dakika süre ile orta şiddette veya 75 dakika yüksek şiddette aktivite (Max VO₂'nin %50 - %75'i veya Borg Skalasına göre 11-14 şiddetinde), haftada en az 2 gün yüksek şiddetli direnç egzersizleri (1 maksimum tekrarın %50-80'inde 6-12 tekrar ve 1-4 set) yapılması önerilmiştir. Birçok kanser hastası için yürüyüş ve direnç bisikletinin uygun olacağı belirtilmiştir. Egzersizin hastalarda düşük şiddette başlatılıp, hastanın tolerasyon düzeyine göre artırılması gerekmektedir. Egzersizlerin tipi, şiddeti ve sıklığı hastanın fonksiyonel düzeyine, kanserin derecesine ve tipine göre düzenlenmelidir. Kemik tümörü olan hastalarda temas gerektiren sporlardan kaçınılmalıdır. Baş dönmesi, ataksi veya periferik nöropati gözlenen hastalarda koşu bandı, dirençli bisiklet gibi aktivitelere ara verilmelidir. 24 saat içerisinde kemoterapi almış hastalarda egzersize ara verilmelidir. Vücut sıcaklığı 38°C'nin üzerinde ise egzersizden kaçınılmalıdır. Hemoglobin düzeyinin <8 g/dl, nötrofil sayısının <500/mm³, trombosit sayısının <50000/mm³ olduğu durumlarda egzersiz kontrendikedir. Egzersiz sırasında başlayan dezoriyantasyon, bulanık görme, baygınlık, solukluk, kusma veya kas zayıflığı başlaması durumunda egzersizler durdurulmalıdır (18).

Kanserli hastalarda dikkat edilmesi gereken en önemli nokta egzersizin şiddetidir. Düzenli yapılan egzersizin kansere karşı koruyucu etkisi olmasına rağmen tek seferde yapılan şiddetli fiziksel aktivite bu durumu tersine çevirebilir. Tek seferli çok şiddetli yapılan fiziksel aktivitelerde üretilen serbest radikal düzeyi antioksidan savunma sistemi kapasitesini aşarak vücutta oksidatif strese neden olmaktadır. Aşırı üretilen radikaller DNA'nın baz yapısında bozulmalara neden olabilir ve kanser oluşumunu tetikleyebilir (19). Bu sebepten dolayı tek seferde yüksek şiddetli yerine düzenli ve orta şiddetteki fiziksel aktivite ve egzersiz uygulamaları tercih edilmelidir. Nötrofil sayısının sayısı <500/mm³'ün altına düştüğü durumlarda enfeksiyon riski yükseldiği için hastalar kalabalık ortamlarda egzersiz yapmamalıdır.

2. Sonuç

Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz farklı mekanizmalar aracılığıyla kanserden korunmada önemli bir rol üstlenmektedir. Ayrıca kanser tanısından sonra yapılan düzenli egzersiz ve fiziksel aktivite ile hissedilen semptomlarda azalma, tedaviye bağlı ortaya çıkan yan etkilerde iyileşme ve psikolojik olarak iyi olma halinde

artış ve farklı etmenlerle yaşam kalitesinde iyileşme saptanmaktadır. Fiziksel aktivite ve egzersiz, hastalık ve ölüm oranlarında azalma sağladığı için sağlıklı yaşam davranışları ve tedavi programlarına mutlaka eklenmelidir.

3. Alana Katkı

Kanserin önlenmesi ve tedavisinde düzenli fiziksel aktivite ve egzersizin yeri ve önemine değinilen bu derlemenin etki mekanizmaları, aktivite önerileri ve riskli durumları ele alması açısından alanda çalışan klinisyenlere faydalı olacağı görüşündeyiz.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: FT, İN; **Tasarım:** FT, İN; **Denetleme:** FT, İN; **Kaynak ve Fon Sağlama:** FT, İN; **Malzemeler:** EFT, İN; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** FT, İN; **Analiz/Yorum:** FT, İN; **Literatür Taraması:** FT, İN; **Makale Yazımı:** FT, İN; **Eleştirel İnceleme:** FT, İN.

Kaynakça

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021 May;71(3):209-249.
2. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C, Parkin DM, Piñeros M, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *Int J Cancer.* 2019 Apr 15;144(8):1941-1953.
3. Arnold M, Rutherford MJ, Bardot A, Ferlay J, Andersson TM, Myklebust TA, et al. Progress in cancer survival, mortality, and incidence in seven high-income countries 1995-2014 (ICBP SURVMARK-2): A population-based study. *Lancet Oncol.* 2019 Nov;20(11):1493-1505.
4. Booth FW, Chakravarthy MV, Spangenburg EE. Exercise and gene expression: physiological regulation of the human genome through physical activity. *J Physiol.* 2002 Sep 1;543(Pt 2):399-411.
5. Newton RU, Galvão DA. Exercise in prevention and management of cancer. *Curr Treat Options Oncol.* 2008 Jun;9(2-3):135-146.
6. Yu H, Rohan T. Role of the insulin-like growth factor family in cancer development and progression. *J Natl Cancer Inst.* 2000 Sep 20;92(18):1472-89.
7. Rodriguez C, Freedland SJ, Deka A, Jacobs EJ, McCullough ML, Patel AV, et al. Body mass index, weight change, and risk of prostate cancer in the Cancer Prevention Study II Nutrition Cohort. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007 Jan;16(1):63-69.
8. Quadrilatero J, Hoffman-Goetz L. Physical activity and colon cancer. A systematic review of potential mechanisms. *J Sports Med Phys Fitness.* 2003 Jun;43(2):121-138.
9. Shin YA, Lee JH, Song W, Jun TW. Exercise training improves the antioxidant enzyme activity with no changes of telomere length. *Mech Ageing Dev.* 2008 May;129(5):254-260.
10. Cherkas LF, Hunkin JL, Kato BS, Richards JB, Gardner JP, Surdulescu GL, et al. The association between physical activity in leisure time and leukocyte telomere length. *Arch Intern Med.* 2008 Jan 28;168(2):154-158.
11. Friedenreich CM, Orenstein MR. Physical activity and cancer prevention: Etiologic evidence and biological mechanisms. *J Nutr.* 2002 Nov;132(11 Suppl):3456S-3464S.
12. Lehmann JF, DeLisa JA, Warren CG, deLateur BJ, Bryant PL, Nicholson CG. Cancer rehabilitation: Assessment of need, development, and evaluation of a model of care. *Arch Phys Med Rehabil.* 1978 Sep;59(9):410-419.

13. Gerber LH, Stout NL, Schmitz KH, Stricker CT. Integrating a prospective surveillance model for rehabilitation into breast cancer survivorship care. *Cancer.* 2012 Apr 15;118(8 Suppl):2201-2206.

14. Buffart LM, van Uffelen JG, Riphagen II, Brug J, van Mechelen W, Brown WJ, et al. Physical and psychosocial benefits of yoga in cancer patients and survivors, a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Cancer.* 2012 Nov 27;12:559.

15. Rutledge L, Demark-Wahnefried W. Weight management and exercise for cancer survivor. *Clin J Oncol Nurs.* 2016 Apr;20(2):129-132.

16. Kocamaz D, Düger T. Meme Kanseri Kadınlarında Farklı Tedaviler ile Birlikte Verilen Kalistenik Egzersizlerin Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Depresyona Etkisi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon.* 2017;28(3):93-99.

17. Ahlberg K, Ekman T, Gaston-Johansson F, Mock V. Assessment and management of cancer-related fatigue in adults. *Lancet.* 2003 Aug 23;362(9384):640-650.

18. Schmitz KH, Courneya KS, Matthews C, Demark-Wahnefried W, Galvão DA, Pinto BM, et al. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc.* 2010 Jul;42(7):1409-1426.

19. Radak Z, Chung HY, Koltai E, Taylor AW, Goto S. Exercise, oxidative stress and hormesis. *Ageing Res Rev.* 2008 Jan;7(1):34-42.

DERLEME / REVIEW

COVID-19 Pandemisinde Aferez Hemşirelerinin Yaşadıkları Zorluklar

Challenges Faced by Apheresis Nurses in the COVID-19 Pandemic

Merve Gözde SEZGİN , Hicran BEKTAŞ 

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Geliş tarihi/Received: 04.01.2021

Kabul tarihi/Accepted: 02.11.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Merve Gözde SEZGİN, Öğr. Gör.
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç
Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Dumlupınar
Bulvarı, 07058 Kampüs, Konyaaltı / ANTALYA
E-posta: gozdesezgin1990@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9076-2735

Hicran BEKTAŞ, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0002-3356-3120

Öz

COVID-19 enfeksiyonuna bağlı morbitide ve mortalite oranları tüm dünyada hızla artmaktadır. COVID-19 hastalarının tedavisinde antifungal ilaçlar, mekanik veya noninvazif ventilasyon, sekonder enfeksiyonlar için antibiyotikler, antikoagülanlar ve destek tedavileri kullanılmaktadır. Tedavi süreçlerine ek olarak hastalığı tamamen iyileşen bireylerden toplanan plazmayla birlikte aferez tedavisi uygulanabilmektedir. Aferez tedavisinin uygulanması, aferez hemşirelerine oldukça büyük sorumluluklar ve beraberinde zorluklar getirmektedir. Aferez hemşirelerinin, aferez uygulamalarının yürütülmesi, hastaların sık yaşadıkları semptomların ve bu semptomların şiddetinin değerlendirilmesi, etkin semptom yönetimi, hastaların güçlendirilmesi ve eğitilmesi, acil durum yönetimi, enfeksiyon kontrolü gibi rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Aferez hemşireleri, sağlık durumu anında kötüleşen hastalara tanıklık etmekte, semptom yönetimi sağlamakta, uzun süre ara vermeksizin kişisel koruyucu ekipman ile çalışmaktadır. Aferez hemşirelerinin COVID-19 sürecinde sağlıklarının korunması, stres yönetimi ve mesleki öz bakım açısından desteklenmeleri gerekmektedir. Bu derleme, COVID-19 pandemisinde aferez hemşirelerinin yaşadıkları zorlukların incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aferez hemşiresi, COVID-19, pandemi, hemşirelik.

Abstract

Morbidity and mortality rates due to COVID-19 infection are increasing rapidly all over the world. Antifungal drugs, mechanical or non-invasive ventilation, antibiotics for secondary infections, anticoagulants, and supportive treatments are used in the treatment of COVID-19 patients. In addition to the treatment processes, apheresis treatment can be applied with plasma collected from individuals whose disease has completely recovered. The implementation of apheresis treatments brings great responsibilities and difficulties to apheresis nurses. Apheresis nurses have roles and responsibilities such as carrying out apheresis applications, evaluating the symptoms that patients frequently experience and the severity of these symptoms, effective symptom management, empowering and educating patients, emergency management, and infection control. Apheresis nurses witness patients whose health condition deteriorates immediately, provide symptom management, and work with personal protective equipment without interruption for a long time. Apheresis nurses need to be supported in terms of protecting their health, stress management, and professional self-care during the COVID-19 process. This review was made to examine the difficulties experienced by apheresis nurses in the COVID-19 pandemic.

Keywords: Apheresis nurse, COVID-19, pandemic, nursing.

1. Giriş

COVID-19 enfeksiyonu, Wuhan kentinde ortaya çıkmasından sonra Aralık 2019 tarihinden itibaren tüm dünyaya yayılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak ilan edilmiştir (1). Şiddetli pnömونيye neden olan ve solunum yollarını etkileyen Ağır Akut Solunum Sendromuna Yol Açan Koronavirüs-2 (SARS-CoV-2), hastalık ve tedavi sürecine bağlı ağır semptomlara yol açmaktadır. COVID-19 insidansının artması, tanı ve tedavi sürecindeki gelişmeler nedeni ile son zamanlarda sağlık alanında önemli bir sorun haline gelmiştir (2).

COVID-19 pandemi sürecinde DSÖ verilerine göre; dünyada Ağustos 2021'e kadar 200 milyon üzerinde hastaya tanı konulmuş ve mortalite oranı dört milyonu geçmiştir (3). DSÖ 2021 verilerine göre; Türkiye'de COVID-19 insidansı

5.846.784, mortalite oranı 51.875'dir. İnsidans hızı her iki cinsiyette yaşla birlikte artış göstermektedir (4). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı verilerine göre; günlük COVID-19 vaka sayısı ortalama 22.699 iken; günlük ölen hasta sayısı 108'dir (5).

COVID-19 hastalarının tedavisinde antifungal ilaçlar, mekanik veya noninvazif ventilasyon, sekonder enfeksiyonlar için antibiyotikler, antikoagülanlar ve destek tedavileri kullanılmaktadır (6). Tedavi süreçlerine ek olarak hastalığı tamamen iyileşen bireylerden toplanan plazmayla birlikte aferez tedavisi de uygulanmaktadır. Hastalar aferez uygulamalarına bağlı olarak; hipotansiyon, göğüs ağrısı, ekstremitelerde uyuşma, üremi, dispne, baş ağrısı gibi semptomlar yaşayabilmektedir (2, 7). Hastalık ve tedavi sürecinde yaşanan çoklu semptomların varlığı, hastaların fiziksel, psikolojik ve sosyal durumlarını

olumsuz yönde etkilemektedir. Bu süreçte hastaların bakım gereksinimlerinin saptanarak etkin hemşirelik bakımı verilebilmesi için aferez hastalarının sık yaşadıkları semptomların ve bu semptomların şiddetinin değerlendirilmesi öncelikli bir konudur (8). Dolayısıyla aferez hemşirelerinin, tedavinin her aşamasında etkin semptom yönetimi yapmaları, yüksek kalitede bakım verebilmek için yan etkilere yönelik bulguları hızlı ve kapsamlı biçimde değerlendirmeleri gerekmektedir. Aferez hemşirelerinin, COVID-19 pandemi sürecinde hastaların yaşadığı olumsuz ve kronik koşulları eğitimle desteklemelerinin, olumsuz duyu ve düşünceleri değiştirerek hastalık yönetimi konusunda hastaları güçlendirmelerinin önemli olduğu bildirilmektedir (9).

Sağlık profesyonelleri arasında önemli bir yere sahip olan aferez hemşirelerinin yaşam kalitelerinin, fonksiyonel ve psikolojik sağlıklarının korunması, bu süreçlerin etkin yönetilmesinde oldukça önemlidir. Dolayısıyla aferez hemşirelerinin yaşadıkları tüm zorlukların etkili ve uygun stratejiler doğrultusunda belirlenmesi ve uygulamaya geçirilmesi önem arz etmektedir (10, 11). Bu derlemede, COVID-19 pandemisinde aferez hemşirelerinin yaşadıkları zorlukların incelenmesi amaçlanmıştır.

2. COVID-19 ve Aferez Uygulamaları

Pandemi süreci boyunca COVID-19 enfeksiyonunda mortalite oranının yüksek seyretmesi ve enfeksiyonun patogenezinin tüm yönleri ile açıklanamamış olması, sağlık profesyonellerini çeşitli tedavi yöntemlerine yöneltmiştir (12, 13). Bu kapsamda immün plazma tedavisi gündeme gelmiş ve iyileşen COVID-19 hastalarından elde edilen plazmaların hastalara verilmesi düşünülmüştür. İmmün plazma tedavisinin, COVID-19 enfeksiyonunun önlenmesinde ve tedavi edilmesinde etkili olacağı yönünde görüşler bulunmaktadır (14, 15).

Pandemi sürecinin başlangıcından itibaren hastalıktan korunma, farmasötik ajanları deneme, aşı geliştirme ve immün plazma tedavisi uygulama gibi pek çok alternatif yöntemin kullanılmasına yönelik bilimsel çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır (16). Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), "COVID-19 Konvansiyonel Plazma Araştırması-Acil Durum" bildirgesiyle ilgili tavsiye yayımlamıştır. Bu tavsiyede, 2003 SARS-CoV-1 salgını, immün plazmanın 2009-2010 H1N1 influenza virüsü salgını, ve 2012 MERS-CoV salgını dahil olmak üzere, diğer solunum yolu enfeksiyonları salgınlarında kullanıldığı hatırlatılarak, COVID-19'a karşı antikor içeren immün plazma kullanımının enfeksiyona karşı etkili olabileceği ifade edilmiştir (1, 17). Ayrıca, COVID-19 enfeksiyonuna karşı antikor içeren immün plazma tedavisi kullanılmasının enfeksiyonda etkili olabileceği ifade edilmiştir (18, 19).

Li ve ark. (20)'nin COVID-19 hastalarında immün plazma (konvalesan) tedavisinin klinik iyileştirme süresi üzerindeki etkisini inceledikleri randomize kontrollü çalışmada, hastalar genel durumlarına göre şiddetli COVID-19 hastalığı (solunum sıkıntısı veya hipoksi bulguları olan) veya yaşamı tehdit eden COVID-19 hastalığı (şok, organ yetmezliği veya mekanik ventilasyon gereksinimi olan) olarak girişim ve kontrol gruplarının her ikisine benzer oranlarda atanmışlardır. İyileşme oranları 28 gün süre ile standart tedaviye ek olarak konvalesan plazma tedavisi uygulanan şiddetli COVID-19 hastalarında %91.3 ve yaşamı tehdit eden COVID-19 hastalarında %20.7; sadece

standart terapi uygulanan şiddetli COVID-19 hastalarında %68.2 ve yaşamı tehdit eden COVID-19 hastalarında %24.1 olarak bulunmuştur. Mortalite oranları açısından gruplar arasındaki 28 günlük fark anlamsız görülmüştür. Sonuç olarak; şiddetli veya yaşamı tehdit eden COVID-19 hastaları arasında, standart tedaviye eklenen konvalesan plazma tedavisinin, tek başına standart tedaviye kıyasla, 28 gün içinde klinik iyileşme süresini önemli ölçüde iyileştirmediği rapor edilmiştir (20).

Altuntaş ve ark. (21)'nin COVID-19 hastalarında immün plazma tedavisinin etkinliğini inceledikleri çalışmada, 24-48 saat içinde hastalarda görülen dispne, hipoksemi, PaO₂/FiO₂ <300 ve >%50 ilerleme varlığı, şiddetli COVID-19 olarak tanımlanmıştır. Antiviral tedavi alan, yaş, cinsiyet, komorbidite ve diğer COVID-19 tedavileri ile birlikte anti-SARS-CoV-2 antikor içeren immün plazma tedavisi uygulanan şiddetli ve kritik derecede hasta olan COVID-19 hastalarının verileri ve kritik derecede hasta olan COVID-19 hastalarının verileri retrospektif olarak analiz edilmiştir. İncelemeler sonucunda; COVID-19'a karşı aktif aşılama yapıncaya kadar yoğun bakım ünitesi desteği gereksinimini azaltan yaklaşımların büyük önem taşıdığı ve immün plazma tedavisinin hastalık seyrini olumlu yönde etkilediği rapor edilmiştir (21).

3. COVID-19 ve Aferez Hemşireliği

Hemşirelik mesleği her yaştan, gruptan, aileden, toplumdaki ve her durumda bireyin özerkliğine saygı duyan ve iş birliğine dayanan bakımını kapsamaktadır (22). Aferez hemşireleri, sağlık hizmetlerinde önemli rol oynayan ve genellikle acil durumları ilk tespit eden sağlık profesyonelleridir. Ayrıca aferez hemşireleri, hastalığı önleme ve tedavi etme dahil olmak üzere sağlık hizmetlerinin sunulmasında ön saflarda çalışmaktadır (23).

Aferez hemşireleri, COVID-19 önleme ve müdahale çabalarının merkezinde yer almaktadır. COVID-19 vakaları ile en çok yüz yüze kalan aferez hemşireleri bu süreçte önemli tedavi gereksinimlerini karşılamaktadır (24, 25). COVID-19 semptom veya komplikasyonları açısından kronik hastalıklara sahip bireyler büyük risk altında bulunmaktadır. Aferez hemşirelerinin, risk altında bulunan bu popülasyonu yönetmek ve motive etmek, onlarda yanlış bilgilerin yayılmasını önlemek, onlara eğitim vermek ve gerekli hemşirelik girişimlerini sağlamak gibi önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır (10, 26).

COVID-19 tanılı hasta sayısının hızla artışıyla birlikte profesyonel bakım sağlayan aferez hemşirelerinin rol ve sorumlulukları da artmaktadır. Bunlar; COVID-19 olan vakaları tespit etmek, hastanın triyajını sağlamak, acil durumlarda hastaya gerekli bakım ve tedaviyi sağlamak ve şüpheli hastalarla önlem olarak ilgilenmektir. Ayrıca, diğer sağlık çalışanları ile birlikte çalışarak dekontaminasyon ve koordinasyona yardımcı olmak, birden fazla enfeksiyonun aynı anda yönetilmesinde bütüncül hemşirelik uygulamaları sağlamak, bakım hizmetlerinin genişletilmesinde kritik roller oynamak ve hasta yakınlarıyla ilgilenmek gibi sorumlulukları bulunmaktadır (23). Ek olarak, akut krizlerde hastaları ve ailelerini rahatlatmak için de görev ve sorumlulukları bulunması nedeniyle aferez hemşireleri, klinik tedavi, dekontaminasyon, izolasyon, iletişim, triyaj, psikolojik destek ve palyatif bakımı içeren krizleri yönetmede gerekli bilgi ve becerilere sahip olmalıdır (27).

Aferez hemşirelerinin COVID-19 hastalarına bakarken karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmak, hemşirelerin dayanıklılığını artırmanın yanı sıra hastanenin krize hazırlıklı olmasını sağlamakta ve hastaların iyileşmesini geliştirmeye yardımcı olmaktadır (28). Aferez hemşireleri COVID-19 sürecinin bütüncül şekilde yönetilmesi için yoğun zaman ve çaba harcamakta, ekip üyeleri ile birlikte uzun süre çalışmak zorunda kalmakta, fiziki yapı ve donanımla ilgili sorunlar yaşamaktadır. Ayrıca süreç yeni işe başlayan hemşirelerin eğitilmesini gerektirmektedir. Aferez hemşireleri okul ve kreşlerin kapanması nedeniyle çocuk bakımı sorunlarının ortaya çıkması, aile ve diğer bireyleri enfekte etme endişesi, yoğun stres ve kaygı nedeniyle psikolojik destek gereksinimlerinin artması gibi olumsuz koşulların tümüyle baş etmek zorunda kalmaktadır (29). Hasta ve hasta yakınlarının COVID-19 sürecini yeterince yönetememeleri ve çalışma ortamının yoğun olmasından kaynaklı olarak sağlık personelinin güvenliğini tehdit eden ve "beyaz kod" oluşturulması gereken durumlar da yaşanabilmektedir (30).

Sun ve ark. (31)'nin COVID-19 hastalarına destek sağlayan aferez hemşirelerinin psikolojik deneyimleri üzerine yaptıkları niteliksel fenomenolojik bir çalışmada, Henan Bilim ve Teknoloji Üniversitesine bağlı bir hastanede COVID-19 hastalarına destek sağlayan 20 aferez hemşiresiyle yüz yüze veya telefonla görüşmeler yapılmıştır. COVID-19 hastalarına destek veren aferez hemşirelerinin psikolojik deneyimleri dört tema altında özetlenmiştir. İlk olarak; erken dönemde yorgunluk, rahatsızlık ve çaresizlik gibi olumsuz duyguların ortaya çıktığı, bunların yoğun çalışma, hastalar ve aile üyeleri için korkma ve kaygılanmadan kaynaklandığı belirtilmiştir. İkincisi; kendi kendine baş etme tarzları arasında, psikolojik ve yaşam uyumu, özgecil davranışlar, ekip desteği ve rasyonel bilginin bulunduğu rapor edilmiştir. Üçüncüsü; artan şefkat ve minnettarlık, mesleki sorumluluk geliştirme ve kendi kendine düşünmeyi içeren baskı altında yaşama olduğu ortaya çıkarılmıştır. Son olarak; olumlu duyguların olumsuz duygularla aynı anda gerçekleştiği belirtilmiştir. Sonuçta aferez hemşirelerinin olumlu/olumsuz duygularının iç içe geçtiği ve tüm bu duygu karmaşıklığı durumunu bir arada yaşadıkları ifade edilmiştir (31).

Desroches ve ark. (11) tarafından COVID-19 sürecinde aferez hemşirelerinin engelli bireylerin gereksinimlerini karşılamada yaşadığı zorluklar incelenmiştir. Sonuç olarak; bakım kalitesi ve desteğinin ayrılmaz bir parçası ve sağlık hizmetinin birincil irtibat sorumlusu olan aferez hemşirelerinin acil durum ve politikayla ilişkili meslekler arası planlamaya dahil edilmesi gerektiği rapor edilmiştir (11).

4. Aferez Hemşirelerinin Yaşadığı Zorluklar

COVID-19 enfeksiyonunun hızla artışı nedeniyle zorunlu olmayan hastane hizmetleri askıya alınmış, evrensel maske takma zorunluluğu getirilmiş ve genişletilmiş önlemler uygulamaya konulmuştur (9). Hızla değişen pandemi sürecine adaptasyonun sağlanması için acil durum politikaları sık sık değiştirilmiştir. COVID-19 ile ilgili sağlık hizmet kesintileri beklentisinin aksine, aferez uygulamaları pandemi sırasında önemli bir hizmet olarak devam etmiştir. Bu süreçte aferez hemşireleri COVID-19 hakkında bilgilendirilmiş ve gerekli tüm prosedürler oluşturulmuştur (8, 32).

Aferez işlemi sırasında kan bileşenleri, değiştirilerek veya değiştirilmeden sürekli bir akışla bir hastadan veya donörden ayrılarak çıkarılmaktadır. Tedavi sürecinde aferez hemşirelerinin öngörülemez hasta ortamı ve sıvıya maruz kalma riski nedeniyle hastalarla karşılaşması sırasında göz koruyucuları olan cerrahi maskeler takması önerilmektedir (33). Hastalar hava embolisi, sitrat toksisitesi, mekanik hemoliz, dispne, kas ağrısı, alerjik reaksiyon, hipovolemi/hipervolemi, lenfosit ve trombosit sayısında azalma gibi birçok semptom yaşayabilmektedir. Ayrıca, COVID-19 pandemisinde ciddi viral enfeksiyonlarla meydana gelen sitokin salınım sendromuna benzer tabloya sitokin fırtınası denilmektedir. Sitokin fırtınası, sistemik dolaşıma hızlı ve çok fazla miktarda sitokin salındığı ciddi bir immün sistem hiperreaksiyonudur. Özellikle sepsis tablosunda olan COVID-19 hastalarında sitokin fırtınası için plazmaferez yöntemleri uygulanmaktadır. Bu nedenle aferez hemşireleri, hem hastaları tüm boyutları ile kapsamlı olarak ele almak hem de COVID-19 pandemi süreci ile baş etmek zorunda kalmaktadır (18, 19).

Artan aferez hemşiresi gereksinimi doğrultusunda çalışma saatleri uzamakta ve sosyal çevre ve aile kavramlarından uzak kalmakta, ekip arkadaşının kaybına tanıklık edilmekte, hastaların farklı klinik ve polikliniklerden gelmesi ve birkaç hastaya aynı anda işlem yapılması nedeniyle hastalığın bulaşma riski artmaktadır. Aferez hemşirelerinin pandemi gibi yüksek düzeyde baskı oluşturan durumlarda sürece yakından tanıklık etmelerinden dolayı sağlık durumları olumsuz etkilenmektedir (9, 34). COVID-19 hastalarının tedavisinde farklı aferez teknikleri ve prosedürleri uygulanmaktadır. Hastaların yoğun bakım ünitelerinde olması hasta başında işlem yapılması zorunluluğunu gerektirmektedir. Bu durum aferez hemşirelerinin iş yükünü artırmakta, aynı zamanda COVID-19 riski ile karşı karşıya kalmalarına neden olmaktadır (35, 36).

Pandemi sürecinde aferez hemşirelerinin olumsuz etkilenmelerinin azaltılması ve sağlıklarının korunması için çeşitli stratejiler geliştirilmelidir. Temel gereksinimlerin ve gerekli koruyucu ekipmanların sağlanması gibi stratejiler kendilerini daha çok güvende hissetmelerini sağlayacak ve fiziksel dirençlerini artıracaktır. Uzayan çalışma saatleriyle birlikte artan iş yükü düşünüldüğünde, çalışma ortamının havalandırılması, ortamın aydınlatılması, kişisel koruyucu ekipmanların giyilmesi/çıkarılması için gerekli alanların olması ve uygun araç-gereçlerin kullanılabilir durumda olması gerekmektedir (35, 36). Tüm bu durumlar göz önüne alındığında multidisipliner ekip iş birliği içerisinde acil durumlar planlanarak, uygun çalışma koşulları düzenlenerek, stres, tükenmişlik ve depresyon yönetilerek, bireysel öz bakım desteklenerek ve yeterli koruyucu ekipman sağlanarak aferez hemşirelerinin desteklenmesi gerekmektedir (11, 37).

Yanchuk ve ark. (9)'nin aferez ünitesinde COVID-19 süreci etkilerinin hemşire perspektifi yönünden incelenmesi üzerine yaptıkları derlemede; Londra Sağlık Bilimleri Merkezinde aferez programlarına devam edildiği, COVID-19'dan şüphelenilen veya doğrulanmış ayakta tedavi gören hastaların sıkı enfeksiyon önleme ve kontrol protokollerine bağlı kalınarak birimde tedavi edilmesi için planlamalar tasarlandığı belirtilmiştir. Diğer hastaların odalarına çekilmesi istenmiş, özel hemşire, uygun kişisel koruyucu ekipman, uygun önlem işaretlerinin yerleştirilmesi ve kapsamlı dezenfeksiyon uygulamaları

planlanmıştır. COVID-19 pozitif olduğundan şüphelenilen veya doğrulanmış tüm hastalar hastane odalarında N95 maske, göz koruması, ikinci seviye izolasyon önlüğü ve eldiven dahil olmak üzere sıkı damlacık önlemleriyle tedavi edilmiştir. Ek olarak aferez hemşireleri, COVID-19'la ilişkili sitokin fırtınası için plazmaferezin faydasına ilişkin mevcut yayınları gözden geçirmeye devam etmişlerdir. Aferez hastalarına, COVID-19 hastaları için korumalı mavi kod protokolü doğrultusunda gelişmiş önlemlerle acil bakım sağlanmıştır. Bu protokol, kişisel koruyucu ekipmanın enfeksiyon kontrolünde yer alan tüm sağlık personeli tarafından kullanılmasını sağlamak için tüm hastalara COVID-19 pozitifmiş gibi davranmayı içermektedir. Bir hastanın kötüleşmesi durumunda aferez hemşiresi, hastanın aferez cihazıyla bağlantısını, ekstrakorporeal devrenin durulanması olmadan çıkarılmasını ve vasküler girişlerin temizlenmesini sağlamaktadır. Aferez hemşireleri açısından COVID-19'un etkileri incelendiğinde, günlük rutinlerinin, hasta potansiyelinin ve iş yüklerinin olumsuz yönde etkilendiği görülmektedir (9).

5. Sonuç ve Öneriler

Gün geçtikçe artış gösteren COVID-19 enfeksiyonu tüm sağlık profesyonelleri gibi aferez hemşirelerini de olumsuz yönde etkilemektedir. COVID-19 hastalarının tedavi süreçlerinde ilaç tedavileri ve solunum desteğine ek olarak, hastalığı tamamen iyileşen bireylerden toplanan plazmayla birlikte aferez tedavisi uygulanmaktadır. COVID-19'da aferez uygulamaları multidisipliner ekip iş birliği ile takip ve tedavi edilmesi gereken önemli bir durumdur. Aferez uygulamalarına bağlı olarak hastalar hipotansiyon, göğüs ağrısı, baş ağrısı, dispne, üremi, ekstremitelerde uyuşma hissi gibi semptomlar yaşayabilmektedir. Aferez hemşirelerinin, aferez uygulamalarının yürütülmesi, semptomların değerlendirilmesi, etkin semptom yönetimi, hasta ve yakınlarının eğitimi, acil durum yönetimi, enfeksiyon kontrolü gibi sorumlulukları bulunmaktadır. Aferez hemşireleri COVID-19 pandemi sürecinde yoğun stres, kaygı, depresyon, tükenmişlik, aile hayatında ve sosyal hayatta değişim, iş arkadaşlarının kaybı, şiddet, iş yükü, fiziksel sorunlar, enfeksiyon riski, fiziki alt yapı ve malzeme eksikliği gibi zorluklar yaşamaktadır. COVID-19 sürecinde aferez hemşirelerinin fiziksel ve psikolojik sağlığının korunması, risklerinin azaltılması, yaşadıkları zorlukların anlaşılabilmesi adına mesleki öz bakım açısından desteklenmeleri ve bu alanda farkındalığın artırılması gerekmektedir.

6. Alana Katkı

COVID-19 vaka sayısının gün geçtikçe artması ve COVID-19'un kronik hastalıklarla birlikte yaşamı tehdit eden bir sağlık sorun olması nedeniyle aferez hemşirelerine oldukça büyük sorumluluklar düşmektedir. İmmün plazma tedavi sürecinin pandemide artış göstermesi, aferez hemşirelerinin mesleklerinde zorluklara yol açmaktadır. Bu derlemenin aferez hemşirelerinin yaşadıkları zorlukların anlaşılmasında ve gelecekte çalışmalar planlanmasında yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: HB, MGS; **Tasarım:** HB, MGS; **Denetleme:** HB; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yok; **Analiz/Yorum:** Yok; **Literatür Taraması:** MGS; **Makale Yazımı:** HB, MGS; **Eleştirel İnceleme:** HB.

Kaynaklar

1. T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 pandemisinde sağlık kurumlarında çalışma rehberi ve enfeksiyon kontrol önlemleri. 2020:3-154. [cited 2020 Oct 11.]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39606/0/saglikkurumlarindacalismarehberiveenfeksiyonkontrolonlemleripdf.pdf>
2. Zhang J, Garrett S, Sun J. Gastrointestinal symptoms, pathophysiology, and treatment in COVID-19. *Gen & Dis.* 2020 Sep;5:1-17. DOI: 10.1016/j.gendis.2020.08.013.
3. World Health Organization [WHO]. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) dashboard 2021 [cited 2021 Aug 09.]. Available from: <https://covid19.who.int/>
4. World Health Organization [WHO]. Ankara is the capital city of the republic of Turkey. 2021 [cited 2021 Aug 09.]. Available from: <https://covid19.who.int/table>
5. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye COVID-19 hasta tablosu 2021 [cited 2021 Aug 09.]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>
6. Cloosterman KLA, van Middelkoop M, Krastman P, de Vos R-J. Running behavior and symptoms of respiratory tract infection during the COVID-19 pandemic: A large prospective Dutch cohort study. *J Sci Med Sport.* 2020 Apr;24(4):332-7. DOI: 10.1016/j.jsams.2020.10.009.
7. Dreyer NA, Reynolds M, DeFilippo Mack C, Brinkley E, Petruski-Ivleva N, Hawaldar K, et al. Self-reported symptoms from exposure to COVID-19 provide support to clinical diagnosis, triage and prognosis: An exploratory analysis. *Travel Med Inf Dis.* 2020 Nov;38:101909. DOI: 10.1016/j.tmaid.2020.101909.
8. Peng F, Tu L, Yang Y, Hu P, Wang R, Hu Q, et al. Management and treatment of COVID-19: The Chinese Experience. *Can J Cardiol.* 2020 Jun;36(6):915-30. DOI: 10.1016/j.cjca.2020.04.010.
9. Yanchuk L, Sinclair S, Pettman S, Lukianow K. Nurse's perspective: The effects of COVID-19 in apheresis. *Trans and Apher Sci.* 2020 Oct;59(5):102937. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102937.
10. Buheji M, Buhaid N. Nursing human factor during COVID-19 pandemic. *Int J Nurs Sci.* 2020;10(1):12-24. DOI:10.5923/j.nursing.20201001.02
11. Desroches ML, Ailey S, Fisher K, Stych JJD, Journal H. Impact of COVID-19: Nursing challenges to meeting the care needs of people with developmental disabilities. 2020 Jan;14(1):101015. DOI: 10.1016/j.dhjo.2020.101015.
12. Brown BL, McCullough J. Treatment for emerging viruses: Convalescent plasma and COVID-19. *Transfus Apher Sci.* 2020 Jun;59(3):102790. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102790.
13. Seghatchian J, Lanza F. WITHDRAWN: Convalescent plasma, an apheresis research project targeting and motivating the fully recovered COVID 19 patients: A rousing message of clinical benefit to both donors and recipients alike. *Transfus Apher Sci.* 2020 Jun;59(3):102792. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102792.
14. Eckhardt CM, Cummings MJ, Rajagopalan KN, Borden S, Bitan ZC, Wolf A, et al. Evaluating the efficacy and safety of human anti-SARS-CoV-2 convalescent plasma in severely ill adults with COVID-19: A structured summary of a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2020 Jun;21(1):499. DOI: 10.1186/s13063-020-04422-y.
15. Yiğenoğlu TN, Hacibekiroğlu T, Berber İ, Dal MS, Baştürk A, Namdaroğlu S, et al. Convalescent plasma therapy in patients with COVID-19. *J Clin Apher.* 2020 Jul;35(4):367-73. DOI: 10.1002/jca.21806.

16. Li Y, Liu S, Zhang S, Ju Q, Zhang S, Yang Y, et al. Current treatment approaches for COVID-19 and the clinical value of transfusion-related technologies. *Trans and Apher Sci.* 2020 Jun;59(5):102839. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102839.
17. Estcourt LJ, Roberts DJ. Convalescent plasma for COVID-19. *BMJ.* 2020 Sep;15:370:m3516. DOI: 10.1136/bmj.m3516 x
18. Colpo A, Astolfi L, Tison T, De Silvestro G, Marson P. Impact of COVID-19 pandemic in the activity of a therapeutic apheresis unit in Italy. *Trans and Apher Sci.* 2020 Dec;59(6):102925. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102925.
19. Seghatchian J, Lanza F. Convalescent plasma, an apheresis research project targeting and motivating the fully recovered COVID 19 patients: A rousing message of clinical benefit to both donors and recipients alike. *Trans and Apher Sci.* 2020 Jun;59(3):102794. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102794.
20. Li L, Zhang W, Hu Y, Tong X, Zheng S, Yang J, et al. Effect of convalescent plasma therapy on time to clinical improvement in patients with severe and life-threatening COVID-19: A randomized clinical trial. *JAMA.* 2020 Aug;324(5):460-70. DOI: 10.1001/jama.2020.10044.
21. Altuntaş F, Ata N, Yigenoglu TN, Bascı S, Dal MS, Korkmaz S, et al. Convalescent plasma therapy in patients with COVID-19. *Transfus Apher Sci.* 2020 Feb;60(1):102955-. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102955.
22. Yürük Bal E, Çelik H. COVID-19 salgını ile mücadelede hemşirenin rolü. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.* 2020 Jun;12(2):300-4. DOI: 10.5336/nurses.2020-75315.
23. World Health Organization [WHO]. Nursing and midwifery 2020 [cited 2020 Oct 11.]. Available from: https://www.who.int/health-topics/nursing#tab=tab_2.
24. Choi KR, Skrine Jeffers K, Cynthia Logsdon M. Nursing and the novel coronavirus: Risks and responsibilities in a global outbreak. 2020 Jul;76(7):1486-7. DOI: 10.1111/jan.14369.
25. Huang L, Lin G, Tang L, Yu L, Zhou Z. Special attention to nurses' protection during the COVID-19 epidemic. *Crit Care (London, England).* 2020 Mar;24(1):120. DOI: 10.1186/s13054-020-2841-7.
26. Spear RA, Schmuecker AL, DeGutes SM. Nurse practitioner COVID-19 experience in skilled nursing facilities. *The J Nurs Pract.* 2020 Nov;17(2):246. DOI: 10.1016/j.nurpra.2020.10.034.
27. Al Thobaity A, Alshammari F. Nurses on the frontline against the COVID-19 pandemic: An integrative review. *Dubai Me J.* 2020 Dec;3:87-92. DOI: 10.1159/000509361.
28. Baykal Ü, Türkmen E, Alan H, Başulaş ÇY, Göktepe N, Gümüş E, et al. Türkiye'de COVID-19 salgını: Kriz yönetiminde yönetici hemşirelerin deneyimleri ve Yönetici Hemşireler Derneği'nin faaliyetleri. 2020 Sep;17(3):290-3. DOI: 10.5222/HEAD.2020.36024.
29. Cai Z, Cui Q, Liu Z, Li J, Gong X, Liu J, et al. Nurses endured high risks of psychological problems under the epidemic of COVID-19 in a longitudinal study in Wuhan China. *J Psychiatr Res.* 2020 Dec;131:132-7. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2020.09.007.
30. Singh S, Cherian Ambooken G, Setlur R, Paul SK, Kanitkar M, Singh Bhatia S, et al. Challenges faced in establishing a dedicated 250 bed COVID-19 intensive care unit in a temporary structure. *Trends Anaesth Crit Care.* 2020 Feb;36:9-16. DOI: 10.1016/j.tacc.2020.10.006.
31. Sun N, Wei L, Shi S, Jiao D, Song R, Ma L, et al. A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *Am J Inf Con.* 2020 Jun;48(6):592-8. doi: 10.1016/j.ajic.2020.03.018
32. Hiçdurmaz D, Üzar Özçetin YS. COVID-19 pandemisinde ön safta çalışan hemşirelerin ruhsal sağlığının korunması ve ruhsal travmanın önlenmesi. *HUHEMFAD-JOHUFON.* 2020 Aug;7(Özel Sayı):1-7. DOI:10.31125/hunhemsire.775531
33. Rouka E. The effect of the COVID-19 pandemic on the adequacy of blood supply: Specialists in transfusion medicine need to establish models of preparedness. *Trans and Apher Sci.* 2020 Sep;102960. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102960.
34. Ngo A, Masel D, Cahill C, Blumberg N, Refaai MA. Blood banking and transfusion medicine challenges during the COVID-19 pandemic. *Clin Lab Med.* 2020 Aug;40(4):587-601. DOI: 10.1016/j.cll.2020.08.013.
35. Cowlan E. COVID-19: A perspective of a frontline worker. *Transfus Apher Sci.* 2020 Jun;59(3):102783. DOI: 10.1016/j.transci.2020.102783.
36. Esmaili Vardanjani A, Moayedi S, Golitaleb M. COVID-19 pandemic hemoperfusion therapy versus plasma exchange therapy in intensive care. *Iran J Allergy Asthma Immunol.* 2020 May;19(S1):7-9. DOI: 10.18502/ijaa.v19i(s1.r1).2848.
37. Reyes C, Ornelas CJ, Rollins-Raval MA, Subbaswamy AV, Phillips JP, Raval JS. A strategy to conserve personal protective equipment while performing therapeutic plasma exchange in a patient with COVID-19. *J Cincial Apher.* 2020 Aug;35(4):374-5. DOI: 10.1002/jca.21801.

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Kanser Hastalarında Bir Semptom Konstipasyon: Literatür İncelemesi

Constipation, a Symptom in Cancer Patients: A Literature Review

Zeynep PEHLİVAN¹, Seçil GÜLHAN GÜNER², Nesrin NURAL²¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği AD²Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği AD

Geliş tarihi/Received: 09.07.2021

Kabul tarihi/Accepted: 15.11.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Zeynep PEHLİVAN, Arş. Gör.
İslampaşa Mah., Şehitler Cd. Araştırma Hastanesi
Yanı, 53100 Merkez/Rize Merkez/Rize, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
E-posta: zeynep.pehlivan@erdogan.edu.tr
ORCID: 0000-0002-7318-9153

Seçil GÜLHAN GÜNER, Dr. Öğr. Üyesi
ORCID: 0000-0002-1161-066X

Nesrin NURAL, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0003-2100-7386

Bu çalışma 18-19 Aralık 2020 tarihinde II. Uluslararası III. Ulusal Onkoloji Hemşireliği Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur ve kongre özet kitabında yayımlanmıştır.

Öz

Amaç: Bu literatür incelemesinin amacı, Türkiye’de yapılan hemşirelik alanındaki tezleri ve araştırma makalelerini inceleyerek, kanser hastalarında konstipasyon semptomunun prevalansını ve konstipasyona yönelik uygulanan girişimlerinin etkisini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Yüksek Öğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik Türkçe arama motoru ve Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi Türk Tıp Dizini üzerinde 01.01.2010 ve 15.11.2020 tarihleri arasında; “kanser ve konstipasyon”, “kemoterapi ve semptom”, “kanser ve semptom” anahtar kelimeleri kullanılarak bir tarama yapıldı. Toplam 14 tez ve 13 araştırma makalesi tespit edildi. İçeriğinde konstipasyon semptomunu bulunduran, metnin tamamına erişilebilen, Türkçe yayınlanmış ve 18 yaş ve üzeri katılımcıları içeren beş tez ve dört araştırma makalesi bu literatür derlemesinde incelendi.

Bulgular: İncelenen çalışmalarda, kanser hastalarında konstipasyon prevalansı %19,5-69 arasında belirlendi. Deneysel tipte yapılan tez çalışmalarının sonuçlarına göre kanser hastalarında semptom kontrolü ve önlemeye yönelik verilen eğitimlerin konstipasyon sıklığını (deney grubu %16,7-46,7; kontrol grubu %69,4-83,3) azalttığı saptandı.

Sonuç: Türkiye’de hemşirelik alanında yapılan çalışmaların çoğunda, konstipasyonu önlemeye yönelik verilen eğitimlerin konstipasyon sıklığını ve şiddetini azaltmada etkili olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Kanser, konstipasyon, literatür, semptom.

Abstract

Objective: The aim of the present literature review was to determine the prevalence of the constipation symptom in cancer patients and the effect of interventions used for constipation by examining the theses and research articles which were conducted in the field of nursing in Turkey.

Material and Method: A search was performed between 01.01.2010 and 15.11.2020 dates, on Council of Higher Education National Thesis Center, Google Academic Turkish search engine, and National Academic Network and Information Center Turkish Medical Directory by using the keywords "cancer and constipation", "chemotherapy and symptom", "cancer and symptom". A total of 14 theses and 13 research articles were detected. Five theses and four research articles which included constipation symptom in its content, had accessible full texts, were published in Turkish, and included participants aged 18 years and older were investigated in the present literature review.

Results: In the investigated studies, the prevalence of constipation in cancer patients was determined between 19.5-69%. According to the results of the experimental thesis studies, it was determined that education for symptom control and prevention decreased the frequency of constipation (16.7-46.7% in the experimental group; 69.4-83.3% in the control group) in cancer patients.

Conclusion: In many of the studies that were conducted in the field of nursing in Turkey, educations for preventing constipation were detected effective in reducing the frequency and severity of constipation.

Keywords: Cancer, constipation, literature, symptom.

1. Giriş

Dünyada ve ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunu olan kanser, ölüme neden olan hastalıklar arasında ikinci sırada yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2020 yılı verilerine göre kanserlerin 10 milyon ölümünün nedeni olduğu belirtilmektedir. Ayrıca önümüzdeki yıllarda kansere bağlı ölümlerin daha fazla artacağı ve kanserin ölüm nedenleri arasında ilk sıraya yükseleceği öngörülmektedir (1, 2).

DSÖ kanseri; vücudun herhangi bir bölgesinde bulunan organ veya dokularda başlayabilen, kontrolsüz büyüyen, çoğalabilen ve metastaz yapabilen hücrelerin oluşturduğu hastalık grubu olarak tanımlanmaktadır (1). Kanser ya da kanser tedavisi alan hastalarda ağrı, yorgunluk, konstipasyon, diyare, alopesi, bulantı-kusma, anksiyete ve depresyon gibi birçok fiziksel ve psikolojik semptom görülmektedir (3-5). Kanser hastalarında yaygın görülen semptomlar arasında yer alan konstipasyon, genellikle sert, zor ve ağırlı dışkılama, dışkı sayısının haftada üçten daha az olması şeklinde tanımlanmaktadır (6, 7). Kanser hastalarında konstipasyon kemoterapiye bağlı görülebildiği gibi fiziksel aktivitede azalma, beslenme düzeninde değişiklik, sıvı alımının azalması ve semptom yönetiminde kullanılan ilaçlara bağlı olarak da gelişebilmektedir (8).

Konstipasyonun, hasta üzerindeki etkileri değişkenlik gösterse de genellikle gaz, batında ağrı, rektal ağrı, şişkinlik gibi fiziksel semptomlara neden olabilmektedir. Konstipasyon hastaların çoğunda sıkıntılı bir sorundur. Çoğu durumda tanı konulamamakta ve buna bağlı tedavi edilememektedir. Tedavi edilmediği ya da gözden kaçırıldığı durumlarda diğer semptomlara ek olarak bulantı-kusma, bağırsak obstrüksiyonları/perforasyonları gibi sekonder semptomlara neden olmaktadır. Konstipasyon kalp ve dolaşım sisteminden solunum sistemine kadar birçok sistemi etkileyerek hayatı tehdit etme boyutuna ulaşabilir. Özellikle konstipasyon kanser hastalarında anksiyete ve depresyon gibi bilişsel durum değişiklikleri ve farklı psikolojik semptomlara da neden olabilir (9-11).

1.1. Amaç

Bu literatür incelemesinin amacı Türkiye’de kanser hastalarında görülen konstipasyon semptomuna yönelik hemşirelik alanında yapılmış tezleri ve araştırma makalelerini incelemek, kanser hastalarında konstipasyon semptomunun sıklığını belirlemek ve konstipasyona yönelik uygulanan girişimleri ve etkisini gözden geçirmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma soruları aşağıda belirtilmiştir:

-Kanser hastalarında konstipasyon prevalansı hangi orandadır?

-Konstipasyonu önlemeye yönelik uygulanan hemşirelik girişimleri nelerdir?

-Uygulanan hemşirelik girişimlerinin konstipasyon üzerine etkisini inceleyen çalışmalar ve sonuçları nelerdir?

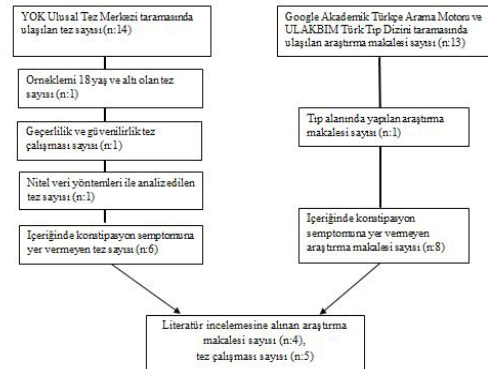
2. Gereç ve Yöntem

Bu çalışma betimsel tarama modeli kullanılarak, York Üniversitesi Ulusal Sağlık Araştırmaları Enstitüsü tarafından geliştirilen Centre for Reviews and Dissemination 2009 rehberi doğrultusunda yapılmıştır (12).

2.1. Çalışmaların seçilmesi

Bu literatür incelemesinde, 2010-2020 yılları arasında Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik Türkçe arama motoru ve Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) Türk Tıp Dizini veri tabanları kullanılmıştır. Tarama “kanser ve konstipasyon”, “kemoterapi ve semptom”, “kanser ve semptom” anahtar kelimeleri ile yapılmıştır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri; son 10 yılda yapılmış olan ve tamamına erişilebilen, örnekleme 18 yaş ve üzeri olan, yazım dili Türkçe olan ve içeriğinde konstipasyon semptomu yer alan tezler ve araştırmalar olarak belirlenmiştir. Sadece nitel veri yöntemleriyle analiz edilen ve geçerlilik güvenilirlik çalışmaları olan çalışmalar kapsam dışında tutulmuştur. Tarama sonucunda toplam 14 teze ve 13 araştırma makalesine ulaşılmıştır. Örneklem grubu 18 yaş ve altı olan bir tez çalışması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması olan bir tez çalışması, nitel veri yöntemiyle analiz edilen bir tez çalışması ve içeriğinde konstipasyon semptomuna yer vermeyen altı tez çalışması ve sekiz makale ve hemşirelik alan dışı olan bir makale dahil edilme kriterlerini karşılamadığı için kapsam dışında tutulmuştur. Araştırmaya dahil edilme kriterleri kapsamında toplam beş tez çalışması ve dört araştırma makalesi incelenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Tezlerin ve araştırma makalelerinin seçimi ve akış şeması

3. Bulgular

Tez ve araştırma makalelerinden elde edilen bulgular “araştırma türü, amacı, örneklem özellikleri, kullanılan ölçüm aracı ve elde edilen sonuçlar” başlıkları altında iki ayrı tabloda verilmiştir (Tablo 1 ve Tablo 2).

3.1. Örneklem Özellikleri

3.1.1. Tez Çalışmaları

Çalışmaya dahil edilen beş tez çalışmasının ikisi doktora üçü yüksek lisans düzeyindedir. Tez çalışmalarının tamamının örneklemini kemoterapi alan kanser hastaları oluşturmuştur. Tezlerden beş tanesi deneysel, bir tanesi ise kesitsel ve tanımlayıcı tipte yapılmıştır. Deneysel tipte yapılan çalışmaların örneklem sayıları 12 ile 70 arasında değişmektedir ve tanımlayıcı tipte yapılan tez çalışmasının örneklem sayısı 397’dir (13-17).

3.1.2. Araştırma Makaleleri

Çalışmaya dahil edilen dört araştırma makalesinin üçü tanımlayıcı, biri deneysel niteliktedir. Deneysel olarak

Tablo 1. Araştırmaya Alınan Tez Çalışmalarının Özellikleri

Yazar/ yıl	Araştırma tipi	Örneklemin özellikleri	Konstipasyon prevalansı	Kullanılan Ölçekler	Sonuç
Erdoğan 2011 (15)	Deneyisel	Ayaktan ve yatarak kemoterapi alan kanser tanılı hastalar Deney grubu: (n=60 kişi) Kontrol grubu: (n=60 kişi)	Eğitim sonrası deney grubu: %46,7 Kontrol grubu: %83,3	-Hasta bilgi formu -Kemoterapi semptom değerlendirme ölçeği	Deney grubunda kemoterapi alan hastalara verilen eğitimin tedaviden sonra konstipasyon sıklığı, şiddeti ve derecesini önemli ölçüde azalttığı bulunmuştur.
Şahin 2012 (17)	Deneyisel	Ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan kanser tanılı hastalar Deney grubu: (n=70 kişi) Kontrol grubu (n=70 kişi)	Deney grubu ön test ve son test: %62,8 Kontrol grubu: %70	-Hasta Tanılama Formu -Kemoterapi Semptom Değerlendirme Ölçeği -Stresle başa çıkma ölçeği -Süreklili öfke ve öfke ifade tarz ölçeği	Eğitim sonrası konstipasyon semptomunun sıklığı, şiddeti ve rahatsızlık derecesi açısından deney ve kontrol grubunda farklılık görülmediği, eğitimin konstipasyon semptomunu önlemede etkili olmadığı saptanmıştır.
Üstündağ 2013 (16)	Tanımlayıcı, kesitsel	Ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan kanser tanılı hastalar (n:397 kişi)	%57,3	-Hasta tanılama formu -Nightingale semptom değerlendirme ölçeği -Karnofsky performans skalası -Tamamlayıcı tedavi değerlendirme formu	Hastaların kemoterapi sonrası %57,3'ünün konstipasyon semptomunu yaşadıkları ve en sık görülen semptomlar arasında sekizinci sırada yer aldığı bulunmuştur.
Yurtsever 2017 (13)	Deneyisel	Ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan kanser tanılı hastalar Deney grubu: (n:36 kişi) Kontrol grubu: (n:36 kişi)	Deney grubu eğitimden sonra 7.gün: %88,9 14.gün:%16,7 Kontrol grubu 7. ve 14. gün: % 69,4	-Hasta Bilgi Formu -Konstipasyon Risk Değerlendirme Ölçeği	Uygulanan eğitim sonrası konstipasyonu önlemeye yönelik verilen eğitimin konstipasyon görülme sıklığını azalttığı, semptom gelişimini önleme ve yönetiminde eğitimin önemli bir yere sahip olduğu bulunmuştur.
Acar 2019 (14)	Deneyisel	Ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan meme kanser tanılı hastalar Deney grubu: (n=11 kişi) Kontrol grubu: (n=23 kişi)	Danışmanlık sonrası deney grubu: 1.ölçüm: %63,64 2.ölçüm: %63,63 3.ölçüm: %27,27	-Hasta Bilgi Formu -Kemoterapi Semptom Değerlendirme Ölçeği -Fonksiyonel Yaşam Ölçeği Kanser -Hasta Memnuniyet Anketi	Kemoterapiye bağlı görülen yaygın semptomlar arasında konstipasyon dördüncü sırada yer almaktadır. Deney grubunda eğitim ve danışmanlık sonrası konstipasyon sıklığı azalırken, şiddeti ve rahatsızlık derecesinde azalma görülmemiştir.

yapılan çalışmanın örneklem sayısı 30, tanımlayıcı olarak yapılan çalışmaların örneklem sayısı 82 ile 129 arasında değişmektedir. Araştırma makalelerinin iki tanesinin örneklemi ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan hastalar oluştururken, diğer iki tanesini onkoloji kliniğinde yatan ve kemoterapi almayan kanser hastaları oluşturmuştur (18-21).

3.2.Kullanılan Ölçüm Araçları

Araştırma kapsamına alınan tez ve araştırma makalelerinin tamamında hastaların sosyodemografik özellikleri ve hastalıkları ile ilgili bilgiler yer almıştır. Elde edilen veriler hasta bilgi formu ya da hasta tanılama formu kullanılarak toplanmıştır. Yapılan tez ve araştırma makalelerinde kanser hastalarında konstipasyon prevalansını belirlemek için farklı ölçüm araçları kullanılmıştır.

3.2.1.Tez Çalışmaları

Tez çalışmalarında ortak ölçüm aracı olarak Erdoğan (15), Şahin (17) ve Acar (14) "Kemoterapi Semptom Değerlendirme Ölçeği" kullanmıştır. Tez çalışmalarında farklı ölçüm araçları olarak Yurtsever (13) "Konstipasyon Risk Değerlendirme Ölçeği", Şahin (17) "Stresle başa çıkma ölçeği", "Süreklili öfke ve öfke ifade tarz ölçeği", Üstündağ (16) "Nightingale semptom değerlendirme ölçeği", "Karnofsky performans

skalası", "Tamamlayıcı tedavi değerlendirme formu", Acar (14) "Fonksiyonel Yaşam Ölçeği Kanser", "Hasta Memnuniyet Anketi" ve "Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" kullanmıştır.

3.2.2.Araştırma Makaleleri

Araştırma makalelerinde ortak ölçüm aracı kullanılmamıştır. Farklı ölçüm araçları olarak Akçay ve Gözüm (20) "Rolls Royce Yaşam Kalitesi Ölçeği", Süren ve ark. (21) "Edmonton Semptom Değerlendirme Ölçeği", Öztürk ve ark. (19) "Konstipasyon Risk Değerlendirme Ölçeği" kullanarak değerlendirme yapılmıştır.

3.3.Elde Edilen Bulgular

3.3.1.Tez Çalışmaları

Yurtsever (13) tez çalışmasında kanser hastalarında kemoterapiye bağlı gelişen konstipasyonu önlemeye yönelik verilen eğitim sonrası yedinci günde deney grubunda konstipasyon prevalansı %88,9 iken 14. günde %16,7 olarak saptamıştır.

Acar (14) tez çalışmasında kemoterapi alan kanser hastalarına Roy Adaptasyon Modeli'ne göre verilen danışmanlık ve semptom kontrolü eğitimi sonrası konstipasyon prevalansının azaldığını (1. ölçüm: %63,64, 2. ölçüm: %63,63, 3. ölçüm: %27,27) belirlemiştir.

Tablo 2. Araştırmaya Alınan Makalelerin Özellikleri

Yazar/yıl	Araştırma Tipi	Örneklemin özellikleri	Konstipasyon prevalansı	Kullanılan Ölçekler	Sonuç
Hindistan ve ark. 2012 (18)	Tanımlayıcı	Ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan hematolojik kanser tanılı hastalar (n=82 kişi)	%19,5	-Hasta bilgi formu	Kemoterapi alan hematolojik kanser tanılı hastaların konstipasyon semptomunu en az sıklıkta deneyimledikleri (8.sırada) saptanmıştır.
Akçay ve Gözüm, 2012 (20)	Deneysel	Ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan meme kanser tanılı hastalar (n=30 kişi)	%33,3	-Hasta tanılama formu -Rolls Royce Yaşam Kalitesi Ölçeği	Hastaların kemoterapi sonrası konstipasyon semptomu 8.sırada yer almaktadır. Aynı zamanda kemoterapiye bağlı gelişen semptomlara ilişkin bilgi alma isteği en düşük sırada konstipasyon semptomu olduğu belirtilmiştir.
Süren ve ark. 2015 (21)	Retrospektif, Tanımlayıcı	Klinikte yatan ve kemoterapi almayan son dönem kanser hastaları (n=113 kişi)	%69	-Edmonton Semptom Değerlendirme Ölçeği -Hasta dosyaları	Hastaların %69'unda konstipasyon görüldüğü ve küme analizi sonucunda bulantı-kusma, iştahsızlık ve konstipasyon ilk semptom kümesini oluşturduğu bulunmuştur.
Öztürk ve ark. 2020 (19)	Tanımlayıcı, Kesitsel	Tıbbi onkoloji kliniğinde yatan ve kemoterapi almayan kanser tanısı almış hastalar (n=129 kişi)	%62	-Hasta Tanılama Formu -Konstipasyon Risk Değerlendirme Ölçeği	Kanser hastalarının %62 oranında konstipasyon yaşadıkları ve metastaz varlığı, opioid analjezik kullanma ve destek tedavi alma durumunun konstipasyon gelişim riskini artırdığı bulunmuştur.

Erdoğan (15) tez çalışmasında kemoterapinin yan etkilerine yönelik verilen eğitim sonrası deney grubunda konstipasyon prevalansı %46,7, kontrol grubunda %83,3 bulunmuştur. Deney grubunda yer alan hastalara verilen eğitimlerin ardından tedaviden sonra konstipasyon semptomunun sıklığı, şiddeti ve rahatsızlık derecesinde önemli ölçüde azalma görülmüştür.

Üstündağ (16) tez çalışmasında kemoterapi alan kanser hastalarının konstipasyonu sekizinci sırada ve %57,3 (%7,7 çok az, %17,3 biraz, %24,7 oldukça fazla, %7,7 çok fazla) oranında yaşadıklarını belirtmiştir.

Şahin (17) tez çalışmasında konstipasyon prevalansının deney grubunda eğitim öncesi ve sonrası %62,8 oranında, kontrol grubunda %70 oranında olduğunu ve eğitimin konstipasyon sıklığı, şiddeti ve rahatsızlık derecesi üzerine etkisinin olmadığını belirtmiştir.

3.3.2. Araştırma Makaleleri

Hindistan ve ark. (18) çalışmalarında hastalarda konstipasyon görülme sıklığı (%19,5) semptomlar arasında sekizinci sırada yer aldığını vurgulamışlardır. Çalışmada hastaların konstipasyon semptomunu gidermeye yönelik lifli besinler tüketme, günde iki litre sıvı içme ve hareketsiz kalmamaya çalışma gibi uygulamalar yaptığını belirtmişlerdir.

Öztürk ve ark. (19) çalışmalarında kanser hastalarının %62'sinde konstipasyon olduğunu; metastazı olan, destek tedavi alan ve opioid analjezik kullanan hastalarda konstipasyon prevalansının daha yüksek olduğunu saptamışlardır.

Akçay ve Gözüm (20) çalışmalarında hastaların %33,3 oranında konstipasyon semptomunu yaşadıkları ve semptomlar arasında sekizinci sırada yer aldığını vurgulamaktadır. Hastaların eğitim öncesi konstipasyon yönetimi ile ilgili bilgi sahibi olmadığı, eğitim sonrası %53,3'ünün konstipasyon hakkında bilgi sahibi olduğu ve konstipasyonla baş etme yöntemlerini öğrendikleri görülmüştür.

Süren ve ark. (21) çalışmalarında konstipasyon prevalansının %69 oranıyla yaygın görülen semptomlar arasında beşinci sırada yer aldığını belirtmişlerdir.

4. Tartışma

Konstipasyon kanser hastalarında yaygın görülen ve hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli semptomlardan biridir. Bu literatür incelemesi, kanser hastalarında görülen konstipasyon semptomuna yönelik Türkiye'de yapılan hemşirelik alanındaki tez ve araştırma makalelerini inceleyerek, konstipasyon semptomunun prevalansını ve konstipasyona yönelik uygulanan girişimlerin etkisini belirlemek amacıyla yapılmış ve elde edilen bulgular bu bölümde literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Kanser tedavisinde yaygın kullanılan tedavi yöntemlerinden biri olan kemoterapi, kanser hücreleri üzerindeki sitotoksik etkisinin yanı sıra gastrointestinal sistem gibi hızlı çoğalan hücrelere de zarar vermektedir. Kemoterapinin bu etkisi hastalarda konstipasyona neden olabilmektedir (22, 23). Araştırma kapsamına alınan tez çalışmaları ve araştırma makaleleri incelendiğinde konstipasyon prevalansı ayaktan kemoterapi alan kanser hastalarında %19,5-57,3, yatarak tedavi olan kanser hastalarında ise %62-69 oranları arasında değişmektedir. Literatürde yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde ayaktan kemoterapi alan kanser hastalarında konstipasyon prevalansı %32-70, yatarak medikal tedavi alan kanser hastalarında %50-64 arasındadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar hem ulusal hem de uluslararası düzeyde yapılmış çalışmalarla paralellik göstermektedir (24-29).

Son dönem kanser hastaları, hastalığın kendisinden ya da tedavisinden dolayı birçok farklı semptom yaşamaktadır. İleri evre kanser hastalarında çoklu semptom görülmesi, hastalık yükünün artması ve tedavide birden çok semptomla odaklanılması bazı semptomların göz ardı edilmesine neden olabilmektedir. Bu derlemeye alınan bir makalede konstipasyon diğer semptomlar arasında üçüncü sırada (21), üç farklı çalışmada ise sekizinci sırada yer aldığı belirlenmiştir (16, 18, 20).

Kanser hastalarında ağrı tedavisinde kullanılan opioid analjezikler, bağırsak peristaltizmini azaltarak bağırsaktan sıvı geri emilimini artırmakta, bağırsak kaslarının disfonksiyonuna neden olmakta, dolayısıyla konstipasyona zemin hazırlamaktadır (30). Kanser hastalarında opioid analjezik kullanımına bağlı olarak görülen yan etkileri incelemeye yönelik yapılan ve 25 çalışmanın dahil edildiği sistematik derlemede konstipasyon prevalansı %5-97 olarak bulunmuştur (31). Yapılan farklı bir çalışmada ise ileri evre kanser hastalarında opioide bağlı konstipasyon prevalansının %25-95 arasında olduğu belirtilmektedir (32). Bu derlemeye alınan Öztürk ve ark. (19)'nin yatarak tedavi alan kanser hastaları üzerinde yaptığı bir çalışmada metastaz varlığı, opioid analjezik ve destek tedavi alma durumunun hastalarda konstipasyon riskini artırdığı saptanmıştır. Bu çalışmadan elde edilen ortak sonuç olarak "konstipasyon kanser tedavisi alan hastalarda yaygın bir semptomdur". Özellikle opioid analjeziklerin tedavide kullanımı konstipasyon prevalansını artırmaktadır.

Literatürde kanser hastalarının hastalık ve tedaviye ilişkin bilgi gereksinimleri olduğu belirtilmektedir. Hastaların primer bakımından sorumlu hemşireler hastalara bilgilendirme ve farklı yöntemlerle planlı eğitim programları uygulayarak semptom yönetiminde hastaları güçlendirmeye çalışmaktadırlar (33). Literatürde yapılan farklı çalışmalarda kemoterapiye bağlı görülen semptomların birçoğu uygun hemşirelik girişimleri ve eğitim programlarıyla giderilebileceği belirtilmektedir (20,34). Benor ve ark. (35)'nin çalışmasında kemoterapi alan kanser hastalarına hemşireler tarafından yapılacak eğitim, danışmanlık ve hemşirelik girişimlerinin hastaların semptomlarını ve yaşadığı sıkıntıları azalttığı, yaşam kalitesini yükselttiği vurgulanmaktadır. Araştırma kapsamına alınan deneysel tipte tez ve araştırma makalelerinde hastalara uygulanan eğitim, danışmanlık ve hemşirelik girişimleri sonrası konstipasyon prevalansında azalma olduğu, verilen eğitimlerin etkili olduğu belirlenmiştir (deney grubu; %16,7-46,7; kontrol grubu %69,4-83,3). Bu sonuçlardan farklı olarak incelenen bir tez çalışmasında (14) hastalara uygulanan eğitim ve danışmanlığın konstipasyon prevalansında değişiklik oluşturmadığı belirtilmiştir. Kanser tedavisi alan hastalarda gelişen semptomlar çoklu faktörden etkilenmektedir. Bu nedenle gelecekte yapılması planlanan çalışmalarda etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmalı ve bu faktörlere ilişkin çözüm önerileri geliştirilmelidir.

5. Sonuç ve Öneriler

Hemşirelik alanındaki tezler ve araştırma makaleleri incelenerek, kanser hastalarında konstipasyon semptomunun prevalansını belirlemek ve konstipasyona yönelik uygulanan girişimlerin konstipasyon üzerindeki etkisini gözden geçirmek amacıyla yapılan bu incelemede;

- Kanser hastalarında konstipasyon prevalansının %19,5-69,0 arasında değiştiği,
- Konstipasyonun kanser hastalarında yaygın görülen semptomlardan biri olduğu,
- Konstipasyonu gidermeye yönelik hemşirelerin planlı eğitim verdiği,
- Verilen eğitimlerin konstipasyon sıklığını azalttığı, bir çalışmada ise konstipasyon sıklığına etkisinin olmadığı saptanmıştır.

Kanser hastalarında konstipasyon, basitçe bağırsak hareketlerinin azalması olarak görülse de sıklığı, şiddeti arttıkça hastalarda olumsuz pek çok duruma neden olmakta ve hastaların yaşam kalitesini azaltmaktadır. Literatürde kanser hastalarında görülen semptomlar sıklıkla ya genel olarak ele alınmış ya da bulantı-kusma, mukozit ve alopesi semptomları üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalarda sadece konstipasyon semptomunu inceleyen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir. Bu gerekçeden hareketle konstipasyonun hastalar üzerindeki olumsuz etkileri düşünülerek daha fazla tanımlayıcı ya da deneysel tipte çalışmalara ve hemşirelik girişimi olarak eğitim dışında farklı yöntemlerin geliştirilmesine gereksinim duyulmaktadır.

6. Alana Katkı

Konstipasyon kanser hastalarının yaşam kalitesini, hastalığa uyumunu ve iyilik halini olumsuz etkileyen ve yaygın görülen semptomlar arasındadır. Dolayısıyla kanser hastalarının yaşam kalitelerinin artırılmasında konstipasyonun önlenmesi ve tedavi edilmesi oldukça önemlidir. Kanser hastalarının primer bakımından sorumlu hemşireler, kanser hastalarında yaygın görülen bu semptomun erken tanınmasından, önlenmesinden, kontrolünden ve bakımından sorumludur. Yapılan çalışmalarla konstipasyon prevalansının önceden bilinmesi, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir semptom olduğu farkındalığının oluşturulması, hemşirelerin bu konuda bakım standartlarını geliştirmesi, hemşirelik faaliyetlerinin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi açısından önemli bir yere sahiptir. Aynı zamanda kanser hastalarında konstipasyon prevalansının bilinmesi verilen bakımın niteliğinin artmasına, hasta ve ailesinin iyileşme sürecine ve dolayısıyla sağlığına olumlu katkı sağlayacaktır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram:ZP, SGG, NN; **Tasarım:**ZP, SGG; **Denetleme:**ZP, SGG; **Kaynak ve Fon Sağlama:**ZP; **Malzemeler:**Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:**Yok; **Analiz/Yorum:**ZP, SGG, NN; **Literatür Taraması:**ZP, SGG; **Makale Yazımı:**ZP, SGG; **Eleştirel İnceleme:** ZP, SGG, NN.

Kaynaklar

1. World Health Organization [Internet]. Cancer; 2020 [Accessed 02 June 2021]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars>.
2. Bahar A, Ovayolu Ö, Ovayolu N. Onkoloji hastalarında sık karşılaşılan semptomlar ve hemşirelik yönetimi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2019;6(1):42-58.
3. Genç A, Oğuz S. Kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin kemoterapinin yan etkileri üzerine etkisi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Gelişim Dergisi. 2018;5:517-524.
4. Çelik GHT. Onkoloji hemşireliğinde semptom yönetimi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2016;5(4):93-100.
5. Yeşilbalkan ÖU, Akyol AD, Çetinkaya Y, Altın T, Ünlü D. Kemoterapi tedavisi alan hastaların tedaviye bağlı yaşadıkları semptomlar ve yaşam kalitesine olan etkisinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2005;21(1):13-31.

- 6.Korkmaz M. Kabızlık yakınması olan hastanın birinci basamakta yönetimi. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2011;3(3):35-41.
- 7.Sobrado CW, Corrêa Neto JF, Pinto RA, Sobrado LF, Nahas SC, Ceconello I. Diagnosis and treatment of constipation: a clinical update based on the Rome IV criteria. *Journal of Coloproctology*. 2018;38(2):137-144.
- 8.McMillan SC, Tofthagen C, Small B, Karver S, Craig D. Trajectory of medication-induced constipation. *Oncology Nursing Forum*. 2013;40(3):92-100.
- 9.Ayık D, Can G. Palyatif bakım hastalarında konstipasyonun yönetimi ve akupresürün etkinliği. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. 2020;7(2):141-148.
- 10.Seven M, Akyüz A, Sever N, Dinçer Ş. Kanser tanısı alan hastaların yaşadığı fiziksel ve psikolojik semptomların belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2013;12(3):219-224.
- 11.Johanson JF, Kralstein J. Chronic constipation: a survey of the patient perspective. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2007;25(5):599-608.
- 12.Centre for Reviews and Dissemination, Systematic reviews. York; 2009. Available from: https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic_Reviews.pdf
- 13.Yurtsever D. Kemoterapi uygulanan hastalarda konstipasyonu önlemeye yönelik verilen planlı eğitimin konstipasyon gelişimine etkisi [yüksek lisans tezi]. [Mersin: Mersin Üniversitesi; 2017. 90.
- 14.Acar GB. Adjuvan kemoterapi alan meme kanserli kadınlara Roy Adaptasyon Modeline göre verilen semptom yönetimi danışmanlığının fonksiyonel duruma etkisi [doktora tezi]. [Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi; 2019. 206.
- 15.Erdoğan GY. Kemoterapi alan kanser hastalarında semptomların değerlendirilmesi ve semptom yönetiminde eğitimin rolü [yüksek lisans tezi]. [Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi; 2019. 133.
- 16.Üstündağ S. Kemoterapi alan kanser hastalarının semptom yönetiminde kullandıkları tamamlayıcı tedavi yaklaşımlarının yaşam kalitesine etkisi [yüksek lisans tezi]. [Ankara: Ankara Üniversitesi; 2013. 128.
- 17.Şahin AZ. Kemoterapi tedavisi alan hastalara verilen semptom kontrolü eğitimin öfke ve stresle baş etme düzeylerine etkisi [doktora tezi]. [Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2012. 71.
- 18.Hintistan S, Çilingir D, Nural N, Akkaş Gürsoy A. Hematolojik kanserli hastaların kemoterapiye bağlı yaşadıkları semptomlara yönelik uygulamaları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2012;1(3):153-164.
- 19.Öztürk N, Kocabıyık BÇ, Arıkan F, Coşkun HŞ. Kanser hastalarında konstipasyon sıklığı ve gelişme riskinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2020;13(3):178-184.
- 20.Akçay D, Gözüm S. Kemoterapi alan meme kanserli hastalarda, kemoterapinin yan etkilerine ilişkin verilen eğitim ve evde izlemin yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi. *Meme Sağlığı Dergisi*. 2012;8(4):191-199.
- 21.Süren M, Doğru S, Önder Y, Çeltek NY, Okan I, Çıtıl R, et al. Son dönem kanser hastalarında semptom kümelerinin incelenmesi. *Ağrı Dergisi*. 2015;27(1):12-17.
- 22.Mardas M, Madry R, Stelmach-Mardas M. Link between diet and chemotherapy related gastrointestinal side effects. *Contemporary Oncology*. 2017;21(2):162-167.
- 23.Abramowitz L, Béziaud N, Labreze L, Giardina V, Caussé C, Chuberre B, et al. Prevalence and impact of constipation and bowel dysfunction induced by strong opioids: a cross-sectional survey of 520 patients with cancer pain: DYONISOS study. *Journal of Medical Economics*. 2013;16(12):1423-1433.
- 24.Sullivan CW, Leutwyler H, Dunn LB, Cooper BA, Paul SM, Levine JD, et al. Stability of symptom clusters in patients with breast cancer receiving chemotherapy. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018;55(1):39-55.
- 25.Kearney N, Miller M, Maguire R, Dolan S, MacDonald R, McLeod J, et al. "WISECARE+": Results of a European study of a nursing intervention for the management of chemotherapy-related symptoms. *European Journal Oncology Nursing*. 2008;12(5):443-448.
- 26.Wong ML, Paul SM, Cooper BA, Dunn L B, Hammer MJ, Conley YP, et al. Predictors of the multidimensional symptom experience of lung cancer patients receiving chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*. 2017;25(6):1931-1939.
- 27.Abernethy AP, Wheeler JL, Zafar SY. Detailing of gastrointestinal symptoms in cancer patients with advanced disease: new methodologies, new insights, and a proposed approach. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*. 2009;3(1):41-49.
- 28.Tsai JS, Wu CH, Chiu TY, Chen CY. Significance of symptom clustering in palliative care of advanced cancer patients. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2010;39(4):655-662.
- 29.Sánchez-Lara K, Ugalde-Morales E, Motola-Kuba D, Green D. Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy. *British Journal of Nutrition*. 2013;109(5):894-897.
- 30.Oosten AW, Oldenmenger WH, Mathijssen RH, van der Rijt CC. A systematic review of prospective studies reporting adverse events of commonly used opioids for cancer-related pain: a call for the use of standardized outcome measures. *The Journal of Pain*. 2015;16(10):935-946.
- 31.Sridhar T, Symonds RP. Principles of chemotherapy and radiotherapy. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*. 2009;19(3):61-67.
- 32.Dhingra L, Shuk E, Grossman B, Strada A, Wald E, Portenoy A, et al. Qualitative study to explore psychological distress and illness burden associated with opioid-induced constipation in cancer patients with advanced disease. *Palliative Medicine*. 2013;27(5):447-456.
- 33.Aslan Ö, Vural H, Kömürçü Ş, Özet A. Kemoterapi alan kanser hastalarına verilen eğitimin kemoterapi semptomlarına etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2006;10(1):15-28.
- 34.Mollaoğlu M, Erdoğan G. Effect on symptom control of structured information given to patients receiving chemotherapy. *European Journal of Oncology Nursing*. 2014;18(1):78-84.
- 35.Benor DE, Delbar V, Krulik T. Measuring impact of nursing intervention on cancer patients's ability to control symptoms. *Cancer Nursing*. 1998;21(5):320-334.

DERLEME / REVIEW

Çocuklarda Meyve ve Sebze Tüketimini Artırmaya Yönelik Kanıt Temelli Yaklaşımlar

Evidence-Based Approaches to Increase Fruit and Vegetable Consumption in Children

Perihan SOLMAZ¹, Hatice BAŞKALE²¹Uşak Üniversitesi Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü Uşak, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Doktora Öğrencisi²Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Denizli

Geliş tarihi/Received: 05.08.2021

Kabul tarihi/Accepted: 27.11.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Perihan SOLMAZ, Öğr. Gör.
Uşak Üniversitesi Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü,
Uşak
E-posta: perihan.solmaz@usak.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4659-6845

Hatice BAŞKALE, Doç.Dr
ORCID: 0000-0003-4811-2098

Öz

Çocukluk çağı obezitesi dünyada ve ülkemizde hızlı bir artış göstermektedir. Yapılan çalışmalar meyve ve sebze tüketimindeki artışın obezite riskini azalttığını belirtmektedir. Çocukların çoğu yeterli miktarda sebze ve meyve tüketmemektedir. Obezitenin hazırlayıcı faktörlerinden biri olan besin seçimi özellikle sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazanıldığı çocukluk döneminde ayrı bir öneme sahiptir. Bu dönemde çocuklara meyve ve sebze sevdirmek ve tüketimini artırmak yetişkinlik döneminde de yaşanabilecek obeziteye ve birçok kronik hastalığa karşı koruyucu bir rol oynayacaktır. Literatürde çocuklarda meyve ve sebze tüketimini artırmaya yönelik ev, okul ve toplum tabanlı birçok kanıt temelli müdahale bulunmaktadır. Bu derlemenin amacı; literatür doğrultusunda çocuklarda meyve ve sebze tüketimini artırmaya yönelik kanıt temelli uygulamalar hakkında bilgi vermek, bu müdahalelere yönelik aile ve okul ortamında çalışan profesyonellerde farkındalık oluşturmak ve hemşirelik uygulamalarına katkı sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı obezitesi, hemşirelik, beslenme, kanıt dayalı uygulamalar.

Abstract

Childhood obesity increases rapidly in the world and in Turkey. Studies show that the increase in fruit and vegetable consumption reduces the risk of obesity. Most children do not eat enough vegetables and fruits. Food selection, which is one of the predisposing factors of obesity, has a special importance, especially in childhood, when healthy eating habits are acquired. In this period, making children love fruit and vegetables, and increasing their consumption will play a protective role against obesity that can also be experienced in adulthood. In the literature, there are many evidence-based interventions at home, in school, and in community environment to increase fruit and vegetable consumption in children. The purpose of this review is to provide information about the evidence-based practices to increase fruit and vegetable consumption in children, to raise awareness among professionals working in family and school settings for these interventions, and to contribute to the nursing practices.

Keywords: Childhood obesity, nursing, nutrition, evidence-based practices.

1. Giriş

Çocukluk çağı obezitesi son yıllarda öncelikli bir halk sağlığı sorunu haline gelmekte ve prevalansı klinik ve ekonomik sebeplerle dünya genelinde gittikçe artmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Sağlık ve Beslenme Anketi'nden elde edilen verilere göre; 1988-1994 yılları arasında 2 ay ile 5 yaş arası çocuklarda obezite prevalansı %7,2 iken 2013-2014 yılları arasında %9,4'e, 6-11 yaş arası çocuklarda aynı yıllar içerisinde %11,3'den %17,4'e ve 12-19 yaş arası ergenlerde ise %10,5'den %20,6'ya yükseldiği bildirilmiştir (1). Türkiye'de ise son ulusal verilere göre 6-18 yaş grubunda obezite prevalansı %8,2'dir (2).

Dünyada çocukluk çağı obezitesine odaklanmanın iki ana nedeni vardır. Birincisi; aşırı kilolu ya da obez çocukların ve gençlerin normal vücut ağırlığında olanlara kıyasla yetişkinliklerinde obez olma riskleri daha yüksektir. İkinci nedeni ise; bu yetişkinlerin obez olduklarında fazla kiloları vermelerinin daha zor olmasıdır. Obezite ile ilgili sağlık

sorunlarını tedavi etmek için yeni ilaçlar ve bariatrik prosedürler ortaya çıkmıştır, ancak bu prosedürler pahalıdır ve komplikasyonları vardır. Bu nedenle, sağlıklı beslenmeye vurgu yaparak çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi büyük önem taşımaktadır (3). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) çocukluk ve adolesan dönemde kazandırılacak taze meyve ve sebze tüketim alışkanlığının çocukluk çağı obezitesini önlemekle birlikte ileri dönemde oluşabilecek obezite için de koruyucu bir faktör olduğunu bildirmiştir (4). Önleyici stratejiler obeziteyi önlemek ve çocukluk çağı obezite prevalansını azaltmak için etkili yöntemler olarak görülmektedir (3). DSÖ Çocukluk Çağı Obezitesinin Sona Erdirilmesine İlişkin Rapor'a (5) göre önerilen önleyici stratejilerden birisi "Çocuk ve adolesanların sağlıklı besinleri tüketmelerinin teşvik edilmesi, sağlıksız besinlerin ve şekerli içeceklerin tüketiminin azaltılması için kapsamlı programların uygulanması"dır. Besin seçimi obeziteye yol açan en önemli faktörlerdendir. Ömür boyu doğru ve yeterli besin seçimi çocukluk çağında oluşan alışkanlıklar ile yakından ilişkilidir (6).

Bu derleme; çocuklarda meyve ve sebze tüketimini artırmaya yönelik kanıt temelli uygulamalar hakkında bilgi vermek, bu müdahalelere yönelik aileler, çocuk hemşireleri ve çocuklarla çalışan sağlık profesyonellerinde farkındalık oluşturmak ve çocuklara sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasında yol gösterici olan hemşirelik uygulamalarına katkı sağlamak amacıyla güncel literatür doğrultusunda hazırlanmıştır.

1.1. Çocuklarda Meyve ve Sebze Tüketimini Artırmaya Yönelik Uygulamalar

Çocuklar yeterli miktarda meyve ve sebze tüketmemektedir. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015 raporuna (7) göre yaşa ve cinsiyete göre değişkenlik gösterse de sebze ve meyve tüketiminin günlük 2,5 ile 7 porsiyon arasında olması gerektiği belirtilmiştir. 2016'da İngiltere'deki 5-15 yaş arası çocukların sadece %16'sı önerilen miktarda (günde beş veya daha fazla porsiyon) meyve ve sebze tüketmiştir (8). Türkiye'de yapılan bir çalışmada (9) 7-11 yaş arasındaki katılımcıların %46,3'ü her gün, %24,1'i haftada 3 gün sebze tüketirken, 11-14 yaş grubunda olanların ise %33,3'ü haftada 3 gün, %24,8'i ise her gün sebze tüketmektedir. Meyve ve sebze tüketimi obezite, kalp ve damar hastalıkları, diyabet gibi bir dizi kronik hastalık riskinde azalma ile ilişkilidir (10,11). Çocuklukta kazanılan yeme davranışları çocukluktan ergenliğe ve hatta yetişkinliğe kadar devam ettiğinden erken yaşta meyve ve sebze tüketimini artırmak önemlidir (12). Literatürde çocuklarda meyve ve sebze tüketimini artırmaya yönelik farklı yaklaşımlar bulunmaktadır (13-16).

1.1.1. Dürtme

Dürtme, çocukların meyve ve sebze tüketimini artırmak için potansiyel bir strateji olarak görülmektedir. Dürtme, herhangi bir seçeneği yasaklamadan veya ekonomik teşviklerini önemli ölçüde değiştirmeden insanların davranışını öngörülebilir bir şekilde değiştiren seçme mimarisinin herhangi bir yönü olarak tanımlanmaktadır (17). Seçme mimarisi ise "sağlıkla ilgili davranışları değiştirmek amacıyla mikro ortamlarda nesnelere veya uyarıcıların özelliklerini veya yerleşimini değiştirmeyi içeren müdahaleler"dir (18). Diğer bir ifadeyle seçme mimarisi alınan kararların sunum şekli ve içinde gerçekleştiği fiziksel şartlar manipüle edilerek oluşturulmasıdır. Bu yöntemle bireyler daha faydalı seçeneklere yönelebilmektedirler (19).

Dürtme teorisi çevrenin fiziksel tasarımını sağlığı geliştirici bir şekle dönüştürmenin en iyi yoludur (20). Dürtme teorisinin temel amacı; bireyleri daha iyi kararlar vermeye yönlendirmektir. Bir durumun dürtme olarak sayılması için, girişim kolay ve ucuz olmalıdır. Dürtmeler zorunlu değildir. Meyveyi göz hizasına koymak bir dürtme olarak sayılırken, abur cubur yemeyi yasaklamak dürtme olarak sayılmaz (17). Dürtmeler, (a) bilgi sağlama (örneğin, merdiven çıkmanın yararları hakkında broşürler), (b) sosyal normlar hakkındaki yanlış anlamaları düzeltme (örneğin, ortalama alkol alımı istatistikleri gibi akran grubu davranışları hakkında bireyleri bilgilendirmek), (c) farklı seçeneklerin profillerini değiştirmek (örneğin, kantinde sağlıklı yiyeceklerin daha belirgin görünmesini sağlamak), (d) varsayılan seçenekleri uygulamak (örneğin, bir organ bağışi yasama sistemini değiştirmek) gibi çeşitli yollarla seçim davranışlarını etkiler (21). Bu örneklerin arkasındaki yol gösterici ilke, karar vericinin seçmesi için "daha iyi" seçeneğini daha uygun veya belirgin hale getirmektir; bu seçenekler gelecekteki sağlık, refah ve iyi-oluşu en üst düzeye çıkarmaktadır (22). Özellikleri değiştirme (etiketleme,

boyutlandırma ve işlevsel tasarım), yerleşimi değiştirme (kullanılabilirlik ve yakınlık) ve hem özellikleri hem de yerleşimi değiştirme (hazırlama ve birleşik dürtme) olmak üzere üç farklı dürtme tipi önerilmiştir (20).

Bauer ve Reisch (23)'nin yaptıkları bir çalışmada dürtme odaklı farklı girişimlerin yetişkinlerde ve çocuklarda yeme davranışını etkilediği ve daha sağlıklı beslenmeyi teşvik ettiği gösterilmiştir. Sunum şekli, dürtme olarak kullanılan yöntemlerden birisidir. Örneğin, portakallar dilimlendiğinde ya da sözlü bir uyarı olduğunda ("meyve ister misin? ya da öğle yemeğinizle birlikte meyve suyu alır mısınız? gibi) çocukların portakalları seçmesi daha olasıdır (13).

Çocukların sebze tüketimini artıran bir başka dürtme türü de yiyecek resimlerinin okul yemek tepsisine yerleştirilmesidir. Reicks ve ark. (14) yaptıkları çalışmada deney grubunun yemek tepsisine havuç ve yeşil fasulye resimlerini yerleştirmiş, kontrol grubunun yemek tepsisine ise, hiçbir resim yerleştirilmemiştir. Sonuçta deney grubundaki çocuklar daha fazla havuç ve yeşil fasulye seçip tüketmişlerdir.

Sharps ve ark.'nın (24) resimli dürtülerin çocukların meyve ve sebze tüketimi üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçladıkları çalışmada 6-11 yaş arası 63 çocuk araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışma 1'de deney grubundaki çocukların tabaklarına resimli meyve dürtüsü (üzüm resmi) yerleştirilmiş, kontrol grubundaki çocukların tabaklarında herhangi bir resim yer almamıştır. Sonuçta, resimli dürtme koşulundaki çocuklar kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha fazla meyve tüketmiştir. Çalışma 2'de ise küçük porsiyonlu resimli dürtme grubu (küçük bir havuç resmi), büyük porsiyonlu resimli dürtme grubu (büyük bir havuç resmi) ve kontrol grubu (dürtme olmadan) olmak üzere üç grup alınmıştır. Çalışma 2'deki çocuklar, büyük porsiyon resimli dürtme durumunda diğer iki koşuldaki önemli ölçüde daha fazla sebze tüketmiştir. Sonuçlar, yemek tabakları üzerindeki resimli dürtülerin çocukların meyve ve sebze tüketimini etkilediğini göstermektedir. Ayrıca yemek tabakları üzerindeki resimsel dürtülerin, servis edilen porsiyon ile benzer olması, küçük bir resimsel dürtüye kıyasla çocukları bu yiyecekte daha fazla yemeye teşvik edebilmektedir (13).

Meyve ve sebzelerin porsiyon büyüklüğünün artırılması, çocukların bu besinleri tüketimini artırabilmektedir. Miller ve ark.'nın (25) meyve ve sebzelerin porsiyon boyutlarının artırılmasının çocukların meyve/sebze tüketimi üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmada, okul kafeteryasında meyve/sebzelerin standart porsiyon boyutlarının olduğu bir kontrol günü ve meyve/sebze porsiyonlarının %50 oranında artırıldığı iki müdahale günü gerçekleştirilmiştir. Müdahale günlerinde her çocuğun kafeteryada servis edilen meyve ve sebze tüketimi ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda porsiyon boyutunun artırılması, bu yiyecekleri tüketen öğrenciler için portakal, elma püresi ve havuç tüketimini %55'ten %73'e çıkarmıştır. Çocukların yalnızca %12-14'ü havuç, %4-6'sı yeşil fasulyeyi seçmiştir. Daha büyük porsiyonlarda servis yapmak, öğrencilerin fasulyeyi veya havuçları seçme oranını artırmamış veya azaltmamıştır. Porsiyon büyüklüğünün artırılması elma püresi alan öğrencilerin oranını düşürürken, portakal alan öğrencilerin oranını artırmıştır. Sonuç olarak, dört meyve ve sebzeden üçünün porsiyon boyutu yaklaşık %50 oranında artırıldığında, çocukların bu yiyecekleri tüketmesi artmıştır. Bu uygulama, meyve ve sebze tüketimini artırmak için etkili bir strateji olmasına rağmen, çocukların büyük çoğunluğu meyve ve sebze tüketmemeyi tercih etmiştir.

Marcano-Olivier ve ark. (26) çalışmalarında anaokullarının kafeteryalarında çeşitli değişiklikler yapmıştır. Kafeteryanın seçim mimarisi, beş davranışsal dürtüyü içerecek şekilde değiştirilmiştir. Bunlardan ilki reklamlar; yemek salonunun etrafına meyve, sebze ve bu yiyecekleri yemekten zevk alan çocukların ve çizgi film karakterlerinin sergilendiği "Meyve ve Sebzelerin Baharı" ve "Bırakın meyve ve sebzeler adınıza bir bahar koysun" diyerek çocukları meyve sebze tüketmeye teşvik eden parlak renkli afişler asılmıştır. Dürtülerden ikincisi; çekici isimlerdir. Veri toplama ve müdahale dönemi boyunca satın alınabilecek her meyve veya sebze için yeni ve heyecan verici bir isim oluşturulmuştur. Örnekler arasında "Dinozor Ağacı Brokoli", "Hapşırmayan Bezelye" ve "Süper Güçlü Satsumalar" bulunmaktadır. Üçüncü dürtü; yiyecek etiketleridir. Her meyve ve sebze etiketlenmiştir. Etiketlerde yiyeceğe verilen çekici bir isim, heyecan verici bir resim veya bir çizgi film karakteri yer almıştır. Silindiğinde temizlenebilen bu etiketler servis kasesinin içine veya üzerine yerleştirilmiştir. Dördüncü dürtü; çekici porsiyonlar. Bütün meyve porsiyonları dilimlenmiş meyvelerle değiştirilmiş, renkli plastik kaselere yerleştirilmiş ve yemek sırasının sonunda bir pasta standında sergilenmiştir. Son olarak beşinci dürtü; önce meyve ve sebzedir. Yemekhane, mümkün olduğunca servis sırasının değiştirilmesi, sebzelerin başlangıç ya da nişastalı besinlerden önce servis edilmesi ve meyvenin tatlıdan önce sunulması için yeniden tasarlanmıştır. Yemek veren personelden çocukları yemeklerinin yanında bir porsiyon sebze ve meyve almaya teşvik etmeleri istenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; müdahale grubundaki okullarda bulunan çocukların meyve, C vitamini ve lif tüketimine yönelik önemli artışlar kaydedilmiştir. Kontrol grubunda önemli bir değişiklik gözlenmemiştir. Meyve tüketimindeki artışlar, başlangıçtaki tüketim düzeylerine bakılmaksızın, çocukların büyük kısmında kaydedilmiştir. Sebze tüketiminde ise her iki grupta da herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir.

1.1.2. Ebeveyn Odaklı Girişimler

Küçük çocuklarda yeterli meyve ve sebze tüketimi, yaşam boyu sağlıklı beslenme alışkanlığının gelişimi açısından önemlidir. Ebeveynler, çocuklarının sağlıklı beslenmelerini sağlamak amacıyla meyve ve sebze tüketimi alışkanlıkları edinmelerine yardımcı olmada önemli bir role sahiptir. Hunsaker ve Jensen'in (16) okul öncesi çocuklarda meyve ve sebze tüketimi ile ilgili ebeveyn sağlığı raporunun etkinliğini belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmaya 65 çocuk ve ebeveyni (32 deney, 33 kontrol) alınmıştır. Deney grubundaki ebeveynlere çocuklarının meyve ve sebze alımını nasıl artıracaklarına dair tavsiye ve ebeveyn davranışlarıyla ilgili ebeveyn sağlığı raporu verilmiştir. Araştırmanın sonucunda deney grubunda sebze tüketimi yaklaşık 0,65 porsiyon artmıştır. Çalışmada meyve tüketiminde önemli bir artış gözlenmemiş ancak kızların erkeklerden daha fazla meyve tükettiği belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, ebeveyn sağlık raporunun okul öncesi çocuklarda sebze tüketimini artırmak için yararlı bir araç olabileceğini öne sürmektedir.

Ebeveyn beslenme davranışları çocukların beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir. Çalışmalarda (27,28)

sağlıklı beslenme davranışlarının ve ebeveyn rol modellemesinin çocukların meyve ve sebze tüketimi ile pozitif yönde ilişkili olduğu gösterilmiştir. Draxten ve ark. (15) ara öğünlerde ve akşam yemeğinde sebze ve meyve tüketiminde ebeveynin rol modeli olduğu çocukların günlük sebze ve meyve tüketimi ile ilişkisini incelemiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre çocuklar günde üç porsiyondan daha az sebze ve meyve tüketirken yalnızca %23'ü önerilen porsiyonları tüketmiştir. Ebeveynleri atıştırılacak zamanında sebze ve akşam yemeğinde salata tüketen çocukların günlük sebze ve meyve önerilerine uyma olasılıkları, bildirmeyenlere göre önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Araştırmada, çocukların ebeveynlerinin yeme davranışlarının farkında oldukları ve bazen bu davranışı ebeveynlerine benzer şekilde gösterdikleri sonucuna varılmıştır. Başka bir çalışmada (29) ise telefon tabanlı bir müdahalenin okul öncesi çocuğu olan ebeveynlerin meyve ve sebze tüketimine etkisi değerlendirilmiştir. Deney grubundaki ebeveynler haftada dört kez 30 dakikalık telefon görüşmeleri ve yazılı mesajlar almıştır. Yazılı mesajlar, meyve ve sebze mevcudiyeti ve erişilebilirliği, ebeveyn rol modellemesi ve evde destekleyici yemek rutinlerine odaklanmıştır. Ebeveynler tarafından her gün tüketilen ortalama meyve ve sebze porsiyon sayısı başlangıçta, 2, 6, 12 ve 18 ay sonra değerlendirilmiştir. Her takipte, deney grubundaki ebeveynlerin meyve ve sebze tüketiminin kontrol grubundaki ebeveynlerden önemli ölçüde daha fazla olduğu görülmüştür.

1.1.3. Beslenme Eğitimleri

Hodder ve ark.'nın (30) beş yaş ve daha küçük çocuklar arasında meyve ve sebze tüketimini artırmak için tasarlanmış müdahalelerin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapmış oldukları sistematik çalışmada, 12.965 katılımcı ile 80 randomize kontrollü çalışma araştırmaya dahil edilmiştir. Bu araştırmalardan 50'si çocuk besleme uygulamalarının çocukların sebze alımını, 15 araştırma ebeveyn beslenme eğitiminin yalnızca çocukların meyve ve sebze alımını artırmadaki etkisini incelemiştir. On dört çalışma, çok bileşenli müdahalelerin (örneğin, ebeveyn beslenme eğitimi ve okul öncesi politika değişiklikleri) meyve ve sebze alımını artırmadaki etkisini, 2 çalışma meyve ve sebze alımını artırmak için çocuklara uygulanan beslenme eğitimi müdahalesinin etkisini ve 1 çalışma, sebze alımını artırmada çocuk odaklı farkındalık müdahalesinin etkisini incelemiştir. Sonuç olarak çocuk beslenme uygulamalarının çocukların meyve ve sebze alımını artırabileceği (günde 5,30 gram), ancak bu sonucun düşük kaliteli kanıtlara dayandığı belirtilmiştir. Orta kalitede kanıtlara göre, çok bileşenli müdahaleler çocukların meyve ve sebze alımını artırmaktadır (günde 0,34 fincan). Ebeveyn beslenme eğitimi müdahalelerinin çocukların meyve ve sebze alımını artırıp artırmadığının belirsiz olduğu rapor edilmiştir.

Perikkou ve ark. (31) çocukların meyve tüketimini artırmak için okul temelli girişimin etkililiğini değerlendirmiştir. Çalışmada 9 yaşındaki ilköğrencileri eğitim materyali grubu (EMG) (n=59), maruz kalma grubu (MKG) (n=67) ve kontrol grubu (n=58) olarak randomize edilmiştir.

Çocukların besin alımı müdahale başlamadan önce, müdahalenin sonunda ve bir yıllık takipte 2 günlük diyet kayıtları ile değerlendirilmiştir. EMG grubundaki öğrenciler, meyve hazırlama/tüketimiyle ilgili farkındalığı artırmak ve becerilerini geliştirmek için bir haftalık eğitim programı almıştır. MKG grubundaki öğrenciler ise öğretmenleri tarafından günlük olarak meyve tüketimine teşvik edilmiştir. Araştırmanın sonucunda kontrol grubuna kıyasla MKG ve EMG gruplarındaki çocuklarda daha fazla meyve tüketimi bildirilmiştir. Bir yıllık takip sonucunda girişim sadece MKG grubundaki çocuklar için anlamlı bulunmuştur. Çalışmada okul öğretmenlerinin çocukları meyve tüketimine maruz bırakmasının, geleneksel eğitim yaklaşımlarına kıyasla çocukların meyve alımını iyileştirmede daha etkili bir yol olabileceği sonucuna varılmıştır. Holley ve ark. (32) yaptıkları sistematik incelemede 2-5 yaş arası çocuklarda sebze tüketimini artırmanın en başarılı yönteminin tekrarlanan maruziyetin etkisi üzerine yapılan yedi çalışmadan altısı, çocukların sebze tüketiminde önemli bir artış olduğunu göstermiştir. Nekitsing ve ark. (33) yaptıkları sistematik çalışmada ise 2-5 yaş arasındaki çocuklarda sebze alımını artırmaya yönelik stratejileri özetlemeyi amaçlamışlardır. Meta-analiz, sebzeyi tatmaya maruz bırakmanın sebze tüketimini artırmak için en etkili yöntem olduğunu göstermiştir.

Witt ve Dunn (34)'nin okul öncesi çocuklar için interaktif bir beslenme ve fiziksel aktivite programı olan Color Me Healthy (CMH) uygulamasının çocuklarda meyve ve sebze tüketimine etkisini belirlemeyi amaçladıkları çalışmada 10 anaokulu müdahale, 7 anaokulu kontrol grubu olarak alınmıştır. CMH programı müdahale grubuna 6 hafta boyunca uygulanmıştır. Dersler her hafta 2 saat teorik ve 1 saat hayali gezi şeklinde yürütülmüştür. Teori derslerinde çocuklar öğretmenin etrafında daire olacak şekilde oturulmuştur. CMH ders programında çocuklara sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite hakkında bilgi vermek için renk, müzik ve duyu keşfi kullanılmıştır. CMH programında; bir öğretmen kılavuzu, 4 set resim kartı, sınıf posterleri, 7 orijinal şarkı içeren bir müzik CD'si, bir el damgası ve çoğaltılabilir ebeveyn haber bültenlerini içeren bir materyal seti bulunmaktadır. Derslerden bazıları, çocuklara meyve ve sebzeleri denemeleri için fırsatlar sağlamaktadır. Örneğin "Kahverengi Kağıt Torba Gizemi" dersinde meyve ve sebzeler kahverengi kağıt poşetlere yerleştirilir. Çocuklar dokunarak çantanın içindeki yiyeceğin şekline, dokusuna ve kokusuna bağlı olarak hangi meyve veya sebzeyi hissettiklerini tahmin ederler. Öğretmen daha sonra meyve ve sebzeleri çantalardan çıkarır ve renk ve şekil hakkında konuşur ve çocuklara dağıtır. Dersin sonunda meyve ve sebzeler yıkanır, kesilir ve çocukların tadına bakmaları için dağıtılır. CMH'ye dahil edilen 6 hayali gezi, çocukları keşfetmek, fiziksel olarak aktif olmak ve meyve ve sebze yemek için hayal güçlerini kullanmaya teşvik etmektedir. Her hayali gezi için öğretmene yüksek sesle okuması için diyaloglar ve çocuklarla aktiviteleri içeren bir senaryo verilir. Örneğin "Dağa Tırmanış" hayali yolculuğunda çocuklar dağlara gidiyor gibi davranırlar. Öğretmen çocuk grubuna önderlik eder ve kamp kurmak, yürüyüşe çıkmak, kanoya binmek ve sağlıklı sebze güvenci yapmak ve yemek gibi aktiviteler hayal ederler. Bu hayali geziler, çocukların fiziksel olarak aktif olmalarına ve besleyici yiyecekler yemelerine yardımcı olur. Sonuç olarak CMH programını tamamlayan çocukların atıştırma olarak meyve tüketimi

%20,8 ve sebze tüketimi ise % 33,1 oranında artmıştır.

Norveç'te Kristiansen ve ark.'nın (35) yaptıkları bir çalışmada ise anaokulu personeli ve ebeveynler tarafından bulunabilirlik, erişilebilirlik, teşvik ve rol modelleme olan dört belirleyiciyi değiştirerek çocuklarda günlük sebze alım sıklığını, bir ayda yenen sebze çeşitliliğini ve günlük tüketilen sebze miktarını artırmak amaçlanmıştır. Çocukların sebze alımına ilişkin veriler üç yöntemle toplanmıştır. İlk olarak, ebeveynler, çocuğun sebze alımına ilişkin web tabanlı bir anket doldurmuştur. İkinci olarak, bir alt örneklem arasında, eğitimli araştırmacılar anaokulunda çocukların sebze alımını gözlemlemiştir. Üçüncü yöntemde, çocuğun sebze alımını değerlendiren ebeveyn, web tabanlı 24 saatlik bir hatırlama anketi doldurmuştur. Araştırmada anaokulları, yemek uygulamalarını kendi planları doğrultusunda uygulamaya ve değiştirmeye teşvik edilmiştir. Ayrıca müdahale bileşenlerinin sunulduğu günlük ilham verici bir kursa (mutfak pratiği ve teori) davet edilmiştir. Ailelere girişimin amacını açıklayan bir ön yazı, bir broşür ve bir kitapçık dağıtılmıştır. Ayrıca, araştırma ekibi tarafından sebzeler ve dört belirleyici (bulunabilirlik, erişilebilirlik, rol model ve teşvik) hakkında ek bilgilerin verildiği tüm materyalleri içeren bir web sitesi geliştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda anaokulu ortamındaki gözlemsel verilere göre müdahale ve kontrol grubu arasında ortalama 13,3 g sebze / gün fark saptanmıştır. Günlük toplam sebze alımı, ebeveynlerin bildirdiği sebze alım sıklığı veya çeşitliliği üzerine önemli bir etki bulunmamıştır.

1.1. 4. Bahçecilik Girişimleri

Bahçecilik temelli programlar, çocuklar tarafından sebze ve meyve tüketimini artırmanın bir yolu olarak okul ve toplum temelli girişimlerde uygulanmaktadır (36,37). Savoie-Roskos ve ark. (38) okulda, toplumda ve okul sonrası ortamlarda 2 ile 15 yaş arası çocuklar arasında sebze ve meyve tüketimini iyileştirmek için uygulanan bahçecilik müdahalelerinin etkinliğini belirlemeyi amaçladıkları sistematik çalışmada incelenen 14 makaleden 10'unda, bir bahçecilik müdahalesinin uygulanmasından ardından katılımcılar arasında meyve veya sebze tüketiminin artışında istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilmiştir. Kanıtlar karışık ve sınırlamalarla dolu olsa da, çoğu çalışma bahçecilik müdahalelerinin çocukların sebze ve meyve alımı üzerinde küçük ama olumlu bir etkisi olduğunu öne sürmektedir. Yazarlar tarafından bu konudaki literatürü iletirmek için kontrol gruplarını, randomize tasarımları ve en az bir yıl boyunca sebze/meyve tüketiminin değerlendirilmesini içeren gelecekteki çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmektedir.

2. Sonuç ve Öneriler

Çocukluk çağı obezitesi gün geçtikçe büyüyen bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyada ve ülkemizde çocuk, aile ve okul ortamının ele alındığı çok bileşenli müdahaleler obezitenin yönetiminde yer almaktadır. Obezitenin önlenmesinde çocuklarda sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması hayati öneme sahiptir. Yapılan çalışmalar, meyve ve sebze tüketiminin artırılmasının sağlıklı bir vücut ağırlığına ulaşmada ve bu kiloyu korumada önemli bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Çocukların çoğu tavsiye edilen miktarda meyve ve sebze tüketmemektedir. Bu sebeple müdahaleler daha çok çocuklarda meyve ve sebze tüketiminin artırılmasına odaklanmalıdır. Çocuklarda

meyve ve sebze tüketimini artırmaya yönelik kanıt temelli uygulamaların hemşirelik uygulamalarında kullanılması, okul ve aile ile iş birliği yaparak çocuklarda meyve ve sebze tüketimini artıracak, yeni kanıt temelli müdahalelerin planlanması ve farkındalık sağlayacak projelerin yürütülmesi önerilmektedir.

3. Alana Katkı

Bu derlemede güncel literatür doğrultusunda çocuklarda meyve ve sebze tüketimini artırmaya yönelik kanıt temelli uygulamalar incelenmiştir. Elde edilen verilerin çocuk sağlığı alanında çalışan diyetisyen ve hemşirelere obezitenin önlenmesine yönelik girişimlerin planlanmasında ve araştırmacılar için yeni araştırma konularının oluşturulmasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: HB; **Tasarım:** HB; **Denetleme:** HB; **Kaynak ve Fon Sağlama:** -; **Malzemeler:** -; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** -; **Analiz/Yorum:** HB, PS; **Literatür Taraması:** HB, PS; **Makale Yazımı:** HB, PS; **Eleştirel İnceleme:** HB, PS.

Kaynaklar

1. Ogden CL, Carroll MD, Lawman HG, Fryar CD, Kruszon-Moran D, Kit BK, et al. Trends in obesity prevalence among children and adolescents in the United States, 1988-1994 through 2013-2014. *JAMA*.2016;315(21):2292-2299.
2. Bakanlık TS. Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2010: Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu. Ankara; 2014. [cited 2021 May 3] Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>
3. Pandita A, Sharma D, Pandita D, Pawar S, Tariq M, Kaul A. Childhood obesity: Prevention is better than cure. *Diabetes Metab Syndr Obes*.2016;9:83-89
4. World Health Organisation (WHO).Population-based approaches to Childhood Obesity Prevention. 2012 [cited 2021 May 2] Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/WHO_new_childhoodobesity_PREVENTION_27nov_HR_PRINT_OK.pdf
5. World Health Organisation (WHO). Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. Implement Plan Exec Summ. 2017; [cited 2021 May 3] Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241510066>
6. Van Jaarsveld CHM, Gulliford MC. Childhood obesity trends from primary care electronic health records in England between 1994 and 2013: Population-based cohort study. *Arch Dis Child*. 2015;100(3):214-9.
7. Pekcan, E. G., Şanlıer, N., Baş, M., Başoğlu, S., & Acar Tek N. Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER) [Internet]. Ankara; 2016. [cited 2021 May 3] Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/rehberler/2015-beslenme-rehberi.pdf>
8. NatCen Social Research. Health Survey for England 2016 Children's health. NHS Digit. 2017; [cited 2021 May 5] Available from: <http://healthsurvey.hscic.gov.uk/media/63769/HSE2016-Child-health.pdf>
9. Arduzlar Kağan D, Özkul E, Ergün C, Sam A, Şen N. Çocukların Meyve ve Sebze Tüketim Alışkanlığının Sosyoekonomik Durum İle İlişkinin İncelenmesi. *Eur J Sci Technol*. 2019;(17):570-580.
10. Boeing H, Bechthold A, Bub A, Ellinger S, Haller D, Kroke A, et al. Critical review: Vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *Eur J Nutr*. 2012;51(6):637-663.

11. Wang X, Y. Ouyang, J. Liu, M. Zhu, G. Zhao, W. Bao, F.B. Hu et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: Systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ*. 2014;349:g4490

12. Birch L, A. Ann, S.S. Jennifer VA. Influences on the development of children's eating behaviours: From infancy to adolescence. *Can J Diet Pract Res*. 2009;68(1):1-11.

13. Swanson M, Branscum A, Nakayima PJ. Promoting consumption of fruit in elementary school cafeterias. The effects of slicing apples and oranges. *Appetite*. 2009;53(2):264-267.

14. Reicks M, Redden JP, Mann T, Mykerezi E, Vickers Z. Photographs in lunch tray compartments and vegetable consumption among children in elementary school cafeterias. *JAMA* 2012;307(8):784-785

15. Draxten M, Fulkerson JA, Friend S, Flattum CF, Schow R. Parental role modeling of fruits and vegetables at meals and snacks is associated with children's adequate consumption. *Appetite*. 2014;78:1-7

16. Hunsaker SL, Jensen CD. Effectiveness of a Parent Health Report in Increasing Fruit and Vegetable Consumption Among Preschoolers and Kindergartners. *J Nutr Educ Behav*. 2017;49(5):380-386.e1.

17. Thaler, R. H., & Sunstein CR. *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. New York: Penguin. 2008. 200p

18. Hollands GJ, Shemilt I, Marteau TM, Jebb SA, Kelly MP, Nakamura R, et al. Altering micro-environments to change population health behaviour: Towards an evidence base for choice architecture interventions. *BMC Public Health*. 2013;13(1):1-6

19. İpek İ., Duman, S., Akdeniz, G., Göklen M. Bilişsel-Yönlü Dürtme İle Üniversite Öğrencilerini Sağlıklı İçecek Tercih Etmeye Yöneltilmiş. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Derg*. 2020;13(2):359-78.

20. Broers VJV, Van den Broecke S, Taverne C, Luminet O. Investigating the conditions for the effectiveness of nudging: Cue-to-action nudging increases familiar vegetable choice. *Food Qual Prefer*. 2019;71:366-374.

21. Bonell C, McKee M, Fletcher A, Wilkinson P, Haines A. One nudge forward, two steps back. *BMJ*. 2011;342:d401.

22. Lin Y, Osman M, Ashcroft R. Nudge: Concept, Effectiveness, and Ethics. *Basic Appl Soc Psych*. 2017;39(6):293-306.

23. Bauer JM, Reisch LA. Behavioural Insights and (Un)healthy Dietary Choices: a Review of Current Evidence. *J Consum Policy*. 2019;42(1):3-45.

24. Sharps MA, Thomas E, Blissett JM. Using pictorial nudges of fruit and vegetables on tableware to increase children's fruit and vegetable consumption. *Appetite*. 2020;144:104457.

25. Miller N, Reicks M, Redden JP, Mann T, Mykerezi E, Vickers Z. Increasing portion sizes of fruits and vegetables in an elementary school lunch program can increase fruit and vegetable consumption. *Appetite*. 2015;91:426-30.

26. Marcano-Olivier M, Pearson R, Ruparell A, Horne PJ, Viktor S, Erjavec M. A low-cost Behavioural Nudge and choice architecture intervention targeting school lunches increases children's consumption of fruit: A cluster randomised trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019;16(1):1-9.

27. Reinaerts E, de Nooijer J, Candel M, de Vries N. Explaining school children's fruit and vegetable consumption: The contributions of availability, accessibility, exposure, parental consumption and habit in addition to psychosocial factors. *Appetite*. 2007;48(2):248-258.

28. De Bourdeaudhuij I, te Velde S, Brug J, Due P, Wind M, Sandvik C, et al. Personal, social and environmental predictors of daily fruit and vegetable intake in 11-year-old children in nine European countries. *Eur J Clin Nutr*. 2008;62(7):834-841.

29. Wyse R, Campbell KJ, Brennan L, Wolfenden L. A cluster randomised controlled trial of a telephone-based intervention targeting the home food environment of preschoolers (The Healthy Habits Trial): The effect on parent fruit and vegetable consumption. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2014;11(1):1-9.

30. Hodder RK, O'Brien KM, Tzelepis F, Wyse RJ, Wolfenden L. Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020; 5 Art. No: CD008552.
31. Perikkou A, Gavrieli A, Kougioufa MM, Tzirkali M, Yannakoulia M. A Novel Approach for Increasing Fruit Consumption in Children. *J Acad Nutr Diet.* 2013;113(9):1188–93.
32. Holley CE, Farrow C HE. A systematic review of methods for increasing vegetable consumption in early childhood. *Current nutrition reports. Curr Nutr reports.* 2017;6(2):157–70.
33. Nekitsing C, Blundell-Birtill P, Cockcroft JE, Hetherington MM. Systematic review and meta-analysis of strategies to increase vegetable consumption in preschool children aged 2–5 years. *Appetite.* 2018;127:138–54.
34. Witt KE, Dunn C. Increasing Fruit and Vegetable Consumption among Preschoolers: Evaluation of Color Me Healthy. *J Nutr Educ Behav.* 2012;44(2):107–113.
35. Kristiansen AL, Bjelland M, Himberg-Sundet A, Lien N, Holst R, Frost Andersen L. Effects of a cluster randomized controlled kindergarten-based intervention trial on vegetable consumption among Norwegian 3-5-year-olds: The BRA-study. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1–10.
36. Hutchinson J, Christian MS, Evans CEL, Nykjaer C, Hancock N, Cade JE. Evaluation of the impact of school gardening interventions on children's knowledge of and attitudes towards fruit and vegetables. A cluster randomised controlled trial. *Appetite.* 2015;91:405–14.
37. Gatto NM, Ventura EE, Cook LT, Gyllenhammer LE, Davis JN. LA Sprouts: A Garden-Based Nutrition Intervention Pilot Program Influences Motivation and Preferences for Fruits and Vegetables in Latino Youth. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(6):913–20.
38. Savoie-Roskos MR, Wengreen H, Durward C. Increasing Fruit and Vegetable Intake among Children and Youth through Gardening-Based Interventions: A Systematic Review. *J Acad Nutr Diet.* 2017;117(2):240–50.

DERLEME / REVIEW

Obezitesi Olan Diyabetli Bireylerde Dinlenme Metabolik Hızının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler

Methods Used to Determine the Resting Metabolic Rate of Obese Diabetic Individuals

Gülşah KANER¹ , Buse BAKIR¹ ¹İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Geliş tarihi/Received: 06.07.2021

Kabul tarihi/Accepted: 28.11.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Gülşah KANER, Doç. Dr.

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Çiğli Ana Yerleşke, Çiğli/İZMİR

E-posta: kanergulsah@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5882-6049

Buse BAKIR, Arş. Gör.

ORCID: 0000-0001-5884-5063

Öz

Tip 2 diabetes mellitus (DM), dünya nüfusunun önemli bir bölümünü etkileyen ve obezite ile ilişkilendirilen kronik bir hastalıktır. Tip 2 diyabetli obezitesi olan bireylerin tedavisinde birincil strateji, yaşam tarzı değişiklikleri yoluyla ağırlık kaybının sağlanmasıdır. Toplam enerji harcamasının önemli bir bileşeni olan dinlenme metabolik hızının (DMH) hesaplanmasında en güvenilir yöntem indirekt kalorimetredir. İndirekt kalorimetreye ulaşım mümkün olmadığında enerji denklemleri kullanılabilir. Çeşitli araştırmalarla geliştirilen farklı enerji denklemleri bulunmaktadır. Gougeon, Huang, Ikeda ve Martin formülleri diyabetlilere yöneliktir. Yapılan çalışmalarda, FAO/WHO/UNU, Harris-Benedict, Huang denklemlerinin ve biyoelektrik impedans analizinin indirekt kalorimetreye kıyasla DMH'ı daha yüksek tahmin ettiği gösterilmiştir. Gougeon, obezitesi olan diyabetlilere yönelik geliştirmiş olduğu denkleme, değişken olarak plazma glikozunu eklemiş ve daha doğru DMH sonucu elde ettiklerini belirtmiştir. Ayrıca, Mifflin denkleminin obezitesi olan diyabetiklerde daha doğru sonuç verdiği gösterilmiştir. Sonuç olarak, enerji denklemleri, sağlıklı bireylerde doğru sonuçlar verebilmesine karşın daha yaşlı veya hasta bireylerde yeterince doğru sonuçlar vermemektedir. Bu nedenle, enerji denklemleri bireysel olarak hassasiyetle seçilmelidir. İndirekt kalorimetreye ulaşılmadığında, doğruluk oranı yüksek denklemlerin kullanımı enerji gereksinimini belirlemede kolaylık sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Diabetes mellitus, obezite, dinlenme metabolik hızı, enerji denklemleri.

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease affecting a significant portion of the world's population and is associated with obesity. The primary strategy in the treatment of obese individuals with type 2 DM is to achieve weight loss through lifestyle changes. Indirect calorimetry is the most reliable method for calculating resting metabolic rate (RMR), an important component of total energy expenditure. When indirect calorimetry is not available, energy equations can be used. There are various equations developed in several studies. Gougeon, Huang, Ikeda and Martin's equations are aimed at diabetic patients. Studies have shown that FAO/WHO/UNU, Harris-Benedict, Huang equations, and bioelectric impedance analysis predict a higher RMR compared to indirect calorimetry. Gougeon added plasma glucose level as a variable to the equation developed for obese diabetics and stated that they obtained a more accurate RMR results. Additionally, the Mifflin equation has been shown to be more accurate in obese diabetics. In conclusion, although energy equations can give accurate results in healthy individuals, they don't provide accurate results in older individuals or patients. Therefore, energy equations should be selected individually and sensitively. When indirect calorimetry is not available, the use of equations with a high accuracy rate may provide convenience in determining the energy requirement.

Keywords: Diabetes mellitus, obesity, resting metabolic rate, energy equations.

1. Giriş

Diabetes mellitus (DM), dünya nüfusunun önemli bir bölümünü etkileyen kronik bir hastalıktır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2019 yılında yayınladığı 9. Diyabet Atlası'nda dünyada 463 milyon yetişkinin (20-64 yaş) diyabetli olduğunu bildirmiştir. 2045 yılı tahminleri ise bu sayının 700 milyona ulaşacağı yönündedir (1). Tip 2 diyabet, genellikle yetişkinlikte ortaya çıkan en yaygın DM şeklidir ve vakaların yaklaşık %80'i obezite ile ilişkilidir. Tip 2 diyabetli obez bireyleri tedavi etmek için birincil strateji, yaşam tarzı değişiklikleri yoluyla vücut ağırlığı kaybının sağlanmasıdır (2). Bu aşamada, her bireyin

günlük enerji gereksinimini dikkate alarak vücut ağırlığını azaltmak amacıyla uygun bir sağlıklı beslenme planının teşvik edilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir. Vücutun günlük enerji gereksinimi, dinlenme metabolik hızı (DMH) veya bazal metabolizma hızı (BMH), fiziksel aktivite (FA) ve besinlerin termik etkisinin (TEF) toplamıdır. Total enerji harcamasının çoğunu DMH oluşturur, fiziksel aktivite ise kişiden kişiye değişmektedir (3). Vücut yüzeyi, cinsiyet, yaş, gebelik, kas dokusu, büyüme, endokrin hormonlar, uyku, ateş, çevre ısısı, menstruasyon durumu, hastalık durumu, katekolaminler, bazı ilaçlar ve tedavi girişimleri enerji gereksinmesini etkileyen etmenlerdir (4).

Toplam enerji harcamasının önemli bir bileşeni olan DMH'nin hesaplanmasında en güvenilir yöntem indirekt kalorimetre ile ölçüm yapılmasıdır. İndirekt kalorimetre, solunum gazlarının değişimini analiz ederek, enerji harcanmasının hesaplanmasına olanak sağlayan invaziv olmayan bir yöntemdir. İndirekt kalorimetre ölçümü, uygun cihazların (sabit veya taşınabilir metabolik monitör) kullanımı ile genellikle istirahat koşullarında karbondioksit çıkışı (VCO₂) ve oksijen tüketimi (VO₂) ile değerlendirilmektedir. İndirekt kalorimetrenin çalışma prensipleri kusursuz ve yakın oluşturulmuş olup, enerji hesaplanmasında kullanılan mevcut denklemlerden daha doğru DMH sonuçları vermiş olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (5-8). Ancak indirekt kalorimetrenin sahada kullanımı, yüksek maliyeti ve eğitimli teknik eleman ihtiyacından dolayı sınırlıdır. Dolayısıyla indirekt kalorimetre daha çok klinik alanda ve en yoğun olarak bilimsel araştırmalar esnasında kullanılmaktadır. İndirekt kalorimetreye ulaşım mümkün olmadığında DMH'nin hesaplanmasında enerji denklemleri kullanılabilir. Enerji denklemleri; genellikle vücut ağırlığı, boy, yaş ve cinsiyet gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Bu bileşenlere ek olarak bazı denklemler solunum katsayısı ve vücut sıcaklığı bileşenlerini içerirken, bazı denklemler de obezite, diyabet, yanık, amputasyon ve travma durumlarına özel ek faktörler içermektedir (9).

Enerji denklemleri, normal sağlıklı bireylerde doğru sonuçlar verebilmesine karşın daha yaşlı veya hasta olan bireylerde yeterince doğru sonuçlar vermemektedir. Dinlenme metabolik hızı yaş, cinsiyet, vücut kompozisyonu, etnik köken ile beraber metabolik stres, kas tonusu, vücut ısısı ve sakinleştirici kullanımı da dâhil olmak üzere birçok faktörden etkilenmesinden dolayı DMH hesaplanmasında kullanılan denklemlerin hedef kitlenin özelliklerine uygun olacak şekilde hassasiyet ile seçilmesi gerekmektedir (10).

Enerji denklemleri arasında çeşitli araştırmalarda geliştirilen; Bernstein, Cunningham, Ganpule, Gougeon, Harris-Benedict, Huang, Ikeda, Lazzer, Lührmann, Martin, Mifflin, Müller, Nachmani, Owen, Rodrigues, Schofield, WHO/FAO/UNU gibi formüller bulunmaktadır (11-27). Lazzer, Mifflin, Müller, Nachmani, Owen ve arkadaşlarının geliştirdiği denklemler obez yetişkinlere yöneliktir (18,21-24). Gougeon, Huang, Ikeda ve Martin'in geliştirmiş olduğu formüller diyabetlilere yöneliktir. (14,16,17,20). Gougeon, obez diyabetlilere yönelik geliştirmiş olduğu denkleme, değişken olarak plazma glikozunu eklemiş ve daha doğru DMH sonucu elde ettiklerini ifade etmiştir (14). Dinlenme metabolik hızı tahmin etmede sıklıkla kullanılan enerji denklemleri Tablo 1'de, diyabetli bireyler için geliştirilmiş denklemler ise Tablo 2'de gösterilmiştir.

Brezilyalı obez tip 2 diyabetli kadınlarda yapılan bir kesitsel çalışmada, FAO/WHO/UNU, Harris-Benedict ve Huang denklemlerinin indirekt kalorimetreye kıyasla DMH'yi daha yüksek tahmin ettiği, Mifflin, Rodrigues ve Owen denklemlerinin ise daha düşük tahmin ettiği gösterilmiştir. Bu çalışmada, Gougeon eşitliğinin

DMH tahmininde iyi sonuç verdiği gösterilmiştir (28). Yine benzer şekilde, Filipinli obez tip 2 diyabetli bireylerde yapılan araştırmada, Harris-Benedict denkleminin ve biyoelektrik impedans analizinin indirekt kalorimetreye kıyasla DMH'yi daha yüksek tahmin ettiği belirtilmiştir (29). Kafkasya'da 4247 obez ve morbid obezin katıldığı araştırmada, Harris-Benedict, Huang, Mifflin, Lazzer 2010, Lazzer BC 2010, Muller, Muller BC, WHO/FAO/UNU denklemleri karşılaştırılmış; tip 2 diyabetli bireylerde Mifflin denkleminin en doğru sonucu verdiği tespit edilmiştir (30). Yine benzer şekilde, 35-50 yaş aralığındaki obez ve obez olmayan diyabetlilerin katıldığı araştırmada, üç enerji denklemi (Harris Benedict, Mifflin, FAO/WHO/UNU) karşılaştırılmış, Mifflin denkleminin obez diyabetiklerde daha doğru sonuç verdiği gösterilmiştir (31).

Tip 2 diyabetli obez yaşlı bireylerin katıldığı araştırmada, Cunnigham, Harris-Benedict, Gougeon, Lührman, Nachmani enerji denklemleri karşılaştırılmış, indirekt kalorimetre ile karşılaştırıldığında bütün enerji denklemlerinin DMH'yi daha az tahmin ettikleri gösterilmiştir. Erkeklerde Nachmani ve Lührman denkleminin daha doğru sonuç verdiği ifade edilmiştir (32).

Tip 2 DM'li obez bireylerin DMH'leri sağlıklı bireylere göre daha yüksek saptanabilmektedir. Bu durum, 2 farklı varsayımla açıklanabilmektedir. Öncelikle, DMH'deki değişimin sebebi olarak glikozüri gösterilmiştir. Hipergliseminin idrar ile glikoz atımını 30-80 g/gün artırabileceği, bu durumun da yaklaşık olarak 120-320 kkal/gün enerji kaybına karşılık geldiği bildirilmiştir (33). İkinci varsayım, glikoneogenez ile ilişkilidir. Glikoneogenez, serbest yağ asitlerinin glikoza dönüştürülmesidir ve insülinin plazma düzeyinde düşüşlere neden olan önemli bir enerji dönüşüm sürecidir. Bozulmuş açlık kan glikoz düzeyine sahip olan bireylerde, artmış açlık hepatik glikoneogenez ile hiperglisemi gözlemlenmesi DMH artışı ile ilişkilendirilmektedir. (34). Bununla birlikte, protein turnover'nın ve glukagon düzeylerinin artması da bu grup hastalarda DMH'nin artışına neden olabilmektedir (35,36). Özetle, glisemik kontrolün sağlanamadığı DM hastalarında, hipergliseminin neden olduğu glikozüri ve/veya glikoneogenezdeki artışın, DMH değişiminin sebebi olabileceği düşünülmektedir. Bu varsayımlar literatürdeki çalışmalarla desteklenmektedir.

Japonya'da yapılan araştırmalarda, Tip 2 diyabetli obez bireylerin DMH'lerinin diyabeti olmayan obezlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiş, DMH'deki bu artışın temel belirleyicisinin ise açlık kan glikoz düzeyleri olduğu ifade edilmiş (17, 37), ayrıca DMH'nin HbA1c ile de korele olduğu gösterilmiştir (38). Benzer şekilde, açlık kan glikoz düzeylerinin 180 mg/dl üstünde seyrettiği durumlarda bireylerin DMH'lerinin %8 daha yüksek olduğu gösterilmiştir (14, 39). Glisemik kontrolü sağlanmış diyabetlilerin DMH'lerinin ise sağlıklı bireylerinkinden farklı olmadığı ifade edilmiştir (40). Tüm bu çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, diyabetli bireylerin DMH'leri sadece diyabetin kontrolsüz olması durumunda değişiklik gösterebilmektedir.

Tablo 1. Dinlenme Metabolik Hızı Tahmin Etmede Sıklıkla Kullanılan Enerji Denklemleri

Referans	Yıl	Enerji denklemi	Örneklem
Harris-Benedict (15)	1919	Erkek: $66,47 + (13,75 \times VA) + (5,00 \times B) - (6,76 \times Y)$ Kadın: $655,09 + (9,56 \times VA) + (1,85 \times B) - (4,68 \times Y)$	n = 239 (136 erkek, 103 kadın) Yaş = 29 ± 14 yaş
Bernstein (11)	1983	Kadın= $844 + (7,48 \times VA) - (0,42 \times B) - (3 \times Y)$ Erkek= $-1032 + (11 \times VA) + (10,2 \times B) - (5,8 \times Y)$	n=202 Obez
FAO/WHO/ONU (27)	1985	Erkek 18-30 yaş: $(15,4 \times VA) - (27 \times B (m)) + 717$ 30-60 yaş: $(11,3 \times VA) + (16 \times B (m)) + 901$ ≥ 60 yaş : $(8,8 \times VA) + (1,128 \times B (m)) - 1,071$ Kadın 18-30 yaş: $(13,3 \times VA) + (334 \times B (m)) + 35$ 30-60 yaş: $(8,7 \times VA) - (25 \times B (m)) + 865$ ≥ 60 yaş : $(9,2 \times VA) + (637 \times B (m)) - 302$	n=104 Normal vücut ağırlığı ve obez Farklı etnik kökenli
Owen ve ark. (24)	1988	$186 + (23,6 \times FFM)$	n=498 Normal vücut ağırlığı ve obez
Mifflin ve ark. (21)	1990	Kadın: $(10 \times VA) + (6,25 \times B) - (5 \times Y) - 161$ Erkek: $(10 \times VA) + (6,25 \times B) - (5 \times Y) + 5$	n=1483 Normal vücut ağırlığı ve obez
Cunningham (12)	1991	$370 + (21,6 \times FFM)$	n=286; 60 yaş ve üzeri 179 kadın (yaş=67,8±5,7; BKİ=26,4±3,7) 107 erkek (yaş=66,9±5,1; BKİ=26,3±3,1)
Lührmann ve ark. (19)	2002	$757 + (11,9 \times VA) - (3,7 \times Y) + (178 \times C)$	n=137 Sağlıklı normal vücut ağırlığındaki Japonlar
Muller (22)	2002	$(0,05 \times Wt) + (1,103 \times C) - (0,01586 \times A) + 2,924$	n=8780 (n=1412 obez çocuk ve adölesan, 7-18 yaş) (n=7368 obez yetişkin, 18-74 yaş)
Ganpule (13)	2007	$[(48,1 \times VA) + (23,4 \times B) - (13,8 \times Y) + (547,3 \times C) - 423,5] / 4,186$	n=760 Normal vücut ağırlığı ve obez
Lazzer (18)	2010	$(11 \times VA) - (3 \times Y) + (272 \times C) + 777$	n=39 18 kadın (yaş: 45,5±12,5; BKİ=32,0±4,0) 21 erkek (yaş: 38,2±11,0; BKİ=33,0±3,0)
Rodrigues et al. (25)	2010	BMI > 35 kg/m ² : $172,19 + (10,93 \times VA) + (3,10 \times B) - (2,55 \times Y)$ BMI < 35 kg/m ² : $407,57 + (9,58 \times VA) + (2,05 \times B) - (1,74 \times Y)$	
Nachmani ve ark. (23)	2020	Erkek: $132,82 + (28,37 \times VA) - (205,59 \times B (m)) + (9,46 \times FFM) - (2,87 \times Y) - (25,93 \times FM)$ Kadın: $553,97 + (16,60 \times VA) + (1033,84 \times B (m)) - (13,73 \times FFM) - (10,93 \times Y) - (19,67 \times FM)$	

AKŞ: Açlık kan şekeri (mmol/L); B: Boy uzunluğu (cm); BKİ: Beden Kütle İndeksi (kg/m²); C: Cinsiyet (Erkek:1, Kadın:0); FFM: Yağsız vücut kütlesi (kg); FM: Yağ kütlesi (kg); VA: Vücut ağırlığı (kg); Y: Yaş (yıl).

Tablo 2. Diyabetlilere Yönelik Geliştirilmiş Enerji Denklemleri

Referans	Yıl	Enerji denklemi	Örneklem
Gougeon ve ark. (14)	2002	$375 + (85 \times VA) - (48 \times FM) + (63 \times AKŞ)$	n=65 Obez tip 2 diyabetliler 40 kadın (Yaş = 52 ± 1 ; BKİ = 37 ± 1 ; AKŞ = $10,9 \pm 0,5$) 25 erkek (Yaş = 54 ± 2 ; BKİ = 37 ± 1 ; AKŞ = $10,0 \pm 0,9$)
Huang ve ark. (16)	2004	$71,767 - (2,337 \times Y) + (257,293 \times C) + (9,996 \times VA) + (4,132 \times B) + (145,959 \times DSI)$	n=1088 Obez ve obez olmayan diyabetliler
Martin ve ark. (20)	2004	Erkek: $909,4 + (0,3505 \times Y) \times (BKİ - 34,524) - (135 \times E) + (15,866 \times FFM) - (9,10 \times DSI)$ Kadın: $803,8 + (0,3505 \times A) \times (BMI - 34,524) - (135 \times Race) + (15,866 \times FFM) + (50,90 \times DSI)$	n=166 Obez ve obez olmayan diyabetliler Beyaz ve siyah etnik köken
Ikeda ve ark. (17)	2013	$(10 \times VA) - (3 \times Y) + (125 \times C) + 750$	n=68 Normal vücut ağırlığında ve hafif şişman olan tip 1 tip 2 Japon diyabetliler

AKŞ: Açlık kan şekeri (mM); B: Boy uzunluğu (cm); BKİ: Beden Kütle İndeksi (kg/m^2); C: Cinsiyet (Erkek:1, Kadın:0); DSI: Diyabetliler için 1, sağlıklı bireyler için 0; E: Etnik köken (Siyah:1, Beyaz:0); FFM: Yağsız vücut kütlesi (kg); FM: Yağ kütlesi (kg); VA: Vücut ağırlığı (kg); Y: Yaş (yıl).

2. Sonuç ve Öneriler

Diyabet, dünya nüfusunu önemli oranda etkileyen ve obezite ile yakından ilişkili olan bir kronik hastalıktır. Tedavisinde yeterli ve dengeli beslenme ile uygun vücut ağırlığının sürdürülmesi temel hedeflerden biri olduğundan, her bireyin gereksinimleri dikkatle belirlenmelidir. Dinlenme metabolik hızının belirlenmesinde en doğru yöntem indirekt kalorimetre olsa da kullanımındaki zorluklar nedeniyle onun yerine enerji denklemlerinden faydalanılabilir. Harris-Benedict eşitliğinin DMH'yi referans metoda kıyasla daha yüksek tahmin ettiği birçok çalışmada gösterilmiştir. Diyabetli bireylere yönelik 2002 yılında geliştirilen Gougeon eşitliğinde açlık kan glikozu da yer aldığı için çalışmalarda DMH ölçümünde kabul edilebilir sonuçlar vermiştir. Bunun yanı sıra, obez bireylere yönelik geliştirilmiş Mifflin eşitliğinin DMH tahmininde iyi sonuçlar verdiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. İndirekt kalorimetreye ulaşılamadığı durumlarda obez diyabetlilerde doğruluk oranı yüksek denklemlerin kullanımı DMH'yi belirlemede kolaylık sağlayabilir.

3. Alana Katkı

Bu derlemede, obez diyabetli bireylerde dinlenme metabolik hızının belirlenmesinde kullanılan yöntemlere dair mevcut yayınlar ışığında bir değerlendirme yapılmıştır. Beslenme tedavisinde dinlenme metabolik hızının hesaplanması büyük önem taşıdığından, indirekt kalorimetre yerine kullanılacak olan enerji denklemleri kolaylık sağlamaktadır. Obez ve diyabetli bireyler için uygun olan bu denklemlerin toplu şekilde ele alınmış olmasının, hastalara uygun denklemlerin seçiminde ve yeterli ve dengeli beslenme tedavisinin sürdürülmesinde okuyuculara ışık tutabileceği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı



Fikir/Kavram: GK; **Tasarım:** GK; **Denetleme:** GK, BB; **Kaynak ve Fon Sağlama:** -; **Malzemeler:** -; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** GK, BB; **Analiz/Yorum:** GK, BB; **Literatür Taraması:** GK, BB; **Makale Yazımı:** GK, BB; **Eleştirel İnceleme:** GK, BB.

Kaynaklar

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9th edition. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2019.
2. American Diabetes Association (ADA). Standards of medical care in diabetes: lifestyle management. Diabetes Care. 2020;48(Suppl 1):38–65.
3. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bakanlığı Yayın No:726, Ankara, Klasmat Matbaacılık, 2008.
4. Psota T, Chen KY. Measuring energy expenditure in clinical populations: Rewards and challenges. Eur J Clin Nutr. 2013;67(5):436–442.
5. Schadowaldt P, Nowotny B, Straßburger K, Kotzka J, Roden M. Indirect calorimetry in humans: A postcalorimetric evaluation procedure for correction of metabolic monitor variability. Am J Clin Nutr. 2013;97(4):763–773.
6. Jesus P, Achamrah N, Grigioni S, Charles J, Rimbart A, Folope V, Petit A et al. Validity of predictive equations for resting energy expenditure according to the body mass index in a population of 1726 patients followed in a Nutrition Unit. Clinical Nutrition. 2015; 34(3):529-535.
7. Frankenfield DC, Ashcraft CM, Galvan DA. Prediction of resting metabolic rate in critically ill patients at the extremes of body mass index. J Parenter Enteral Nutr. 2013; 37(3):361-367.
8. De Waele E, Opsomer T, Honoré PM, Diltoer M, Mattens S, Huyghens L et al. Measured versus calculated resting energy expenditure in critically ill adult patients. Do mathematics match the gold standard. Minerva Anestesiol. 2015;81(3):272-82.
9. Gündoğdu T, Acar Tek N. Anoreksiya nervoza hastalarında enerji harcamasının belirlenmesinde kullanılan yöntemler. SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi. 2019;10(3):320-326.

10. Wouters-Adriaens MP, Westerterp KR. Low resting energy expenditure in Asians can be attributed to body composition. *Obesity (Silver Spring)*. 2008; 16(10): 2212-2216.
11. Bernstein RS, Thornton JC, Yang MU, Wang J, Redmond AM, Pierson RN Jr, et al. Prediction of the resting metabolic rate in obese patients. *Am J Clin Nutr*. 1983;37(4):595-602.
12. Cunningham, JJ. Body composition as a determinant of energy expenditure: A synthetic review and a proposed general prediction equation. *Am J Clin Nutr*. 1991;54(6):963-969.
13. Ganpule AA, Tanaka S, Ishikawa-Takata K, Tabata I. Interindividual variability in sleeping metabolic rate in Japanese subjects. *Eur J Clin Nutr*. 2007;61(11):1256-1261.
14. Gougeon R, Lamarche M, Yale JF, Venuta T. The prediction of resting energy expenditure in type 2 diabetes mellitus is improved by factoring for glycemia. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;26(12):1547-1552.
15. Harris JA, Benedict FG. A biometric study of basal metabolism in man; Carnegie Inst: Washington DC, USA, 1919. Volume:279.
16. Huang KC, Kormas N, Steinbeck K, Loughnan G, Caterson ID. Resting metabolic rate in severely obese diabetic and nondiabetic subjects. *Obes Res*. 2004;12(5):840-845.
17. Ikeda K, Fujimoto S, Goto M, Yamada C, Hamasaki A, Ida M et al. A new equation to estimate basal energy expenditure of patients with diabetes. *Clin Nutr*. 2013;32(5):777-82.
18. Lazzar S, Bedogni G, Lafortuna CL, Marazzi N, Busti C, Galli R, et al. Relationship between basal metabolic rate, gender, age, and body composition in 8,780 white obese subjects. *Obesity (Silver Spring)*. 2010;18(1):71-78.
19. Lüthmann PM, Herbert BM, Krems C, Neuhäuser-Berthold M. A new equation especially developed for predicting resting metabolic rate in the elderly for easy use in practice. *Eur J Nutr*. 2002;41(3):108-113.
20. Martin K, Wallace P, Rust PF, Garvey WT. Estimation of resting energy expenditure considering effects of race and diabetes status. *Diabetes Care*. 2004;27(6):1405-1411.
21. Mifflin MD, St Jeor ST, Hill LA, Scott BJ, Daugherty SA, Koh YO. A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals. *Am J Clin Nutr*. 1990;51(2):241-247.
22. Muller MJ, Bosc-Westphal A, Kutzner D, Heller M. Metabolically active components of fat-free mass and resting energy expenditure in humans: Recent lessons from imaging technologies. *Obes Rev*. 2002;3(2):113-122.
23. Nachmani M, Lahav Y, Zeev A, Grosman-Rimon L, Eilat-Adar S. Weight change adjusted equations for assessing resting metabolic rate in overweight and obese adults. *Obes Res Clin Pract*. 2021. Doi: 10.1016/j.orcp.2021.03.001. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33773945/>
24. Owen OE. Resting metabolic requirements of men and women. *Mayo Clin Proc*. 1988;63(5):503-510.
25. Rodrigues AE, Mancini MC, Dalcanale L, de Melo ME, Cercato C, Halpern A. Padronização do gasto metabólico de repouso e proposta de nova equação para uma população feminina brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2010;54(5):470-476.
26. Schofield WN. Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work. *Hum Nutr Clin Nutr*. 1985;39(Suppl 1):5-41.
27. Food and Agriculture Organization (FAO). Energy and protein requirements: Report of a joint FAO/WHO/UNO expert consultation. Geneva: World Health Organization; 1985.
28. de Figueiredo Ferreira M, Detrano F, Coelho GM, Barros ME, Serrão Lanzillotti R, Firmino Nogueira Neto J, et al. Body composition and basal metabolic rate in women with type 2 diabetes mellitus. *J Nutr Metab*. 2014;2014:574057.
29. Luy SC, Dampil OA. Comparison of the Harris-Benedict equation, bioelectrical impedance analysis, and indirect calorimetry for measurement of basal metabolic rate among adult obese Filipino patients with prediabetes or type 2 diabetes mellitus. *J ASEAN Fed Endocr Soc*. 2018;33(2):152-159.
30. Canello R, Soranna D, Brunani A, Scacchi M, Tagliaferri A, Mai S, et al. Analysis of predictive equations for estimating resting energy expenditure in a large cohort of morbidly obese patients. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2018;9:367.
31. Merghani TH, Alawad A, Ballal MA. Measured versus predicted resting metabolic rate in obese diabetic and obese non-diabetic subjects. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 2013;10(2): 63-67.
32. Buch A, Diener J, Stern N, Rubin A, Kis O, Sofer Y, et al. Comparison of equations estimating resting metabolic rate in older adults with type 2 diabetes. *J Clin Med*. 2021;10:1644.
33. Ferrannini E. Sodium-glucose transporter-2 inhibition as an antidiabetic therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2010;25(7):2041-2043.
34. Fontvieille AM, Lillioja S, Ferraro RT, Schulz LO, Rising R, Ravussin E. Twenty-four-hour energy expenditure in Pima Indians with type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus. *Diabetologia*. 1992;35(8):753-759.
35. Consoli A, Nurjhan N, Capani F, Gerich J. Predominant role of gluconeogenesis in increased hepatic glucose production in NIDDM. *Diabetes*. 1989;38(5):550-557.
36. Bursztein S, Elwyn DH, Askanazi J, Kinney JM. Energy, metabolism, indirect calorimetry and nutrition. Baltimore: Williams&Wilkins, 1989. 266p.
37. Miyake R, Ohkawara K, Ishikawa-Takata K, Morita A, Watanabe S, Tanaka S. Obese Japanese adults with type 2 diabetes have higher basal metabolic rates than non-diabetic adults. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 2011;57(5):348-354.
38. Tabata S, Kinoshita N, Yamada S, Matsumoto H. Accuracy of basal metabolic rate estimated by predictive equations in Japanese with type 2 diabetes. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2018;27(4):763-769.
39. Piaggi P, Thearle MS, Bogardus C, Krakoff J. Fasting hyperglycemia predicts lower rates of weight gain by increased energy expenditure and fat oxidation rate. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015;100(3):1078-1087.
40. Ryan M, Salle A, Guilloateau G, Genaitay M, Livingstone MBE, Ritz P. Resting energy expenditure is not increased in mildly hyperglycaemic obese diabetic patients. *Br J Nutr*. 2006;96(5):945-948.

DERLEME / REVIEW

Fizyoterapide Zihin-Beden Birlikteliğini Amaçlayan Bütüncül Bir Yaklaşım: Temel Beden Farkındalık Terapisi–Literatür Derlemesi*A Holistic Approach That Aims the Unity of Mind and Body in Physiotherapy: Basic Body Awareness Therapy–Narrative Review*Hamiyet YÜCE¹ , Şule KEÇELİOĞLU¹ ¹Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Ortopedik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye**Geliş tarihi/Received:** 31.05.2021**Kabul tarihi/Accepted:** 01.12.2021**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:****Hamice YÜCE**, Dr. Öğr. Üyesi
Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, Yeni Mahalle
Şehit Astsubay Mustafa Soner Varlık Caddesi No:77
10200 Bandırma, Balıkesir, Türkiye
E-posta: hyuce@bandirma.edu.tr
ORCID: 0000-0003-3781-0819**Şule KEÇELİOĞLU**, Arş. Gör.
ORCID: 0000-0003-0949-85735-7 Aralık 2019 tarihinde III. Uluslararası
Farkındalık Konferansı'nda (Çanakkale) sözel bildiri
olarak sunulmuştur.Bu çalışma BAP-19-1009-129 proje numarası
ile Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Bilimsel
Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından
desteklenmiştir.**Öz****Amaç:** Kuzey Avrupa ülkelerinde, kronik kas iskelet problemleri ve psikiyatrik bozukluğu olan hastaların rehabilitasyonunda sıklıkla kullanılan ve zihin-beden bütünlüğünü hedefleyen Temel Beden Farkındalık Terapisi biyo-psiko-sosyal ve varoluşçu bir hareket terapisi. Bu derleme Temel Beden Farkındalık Terapisi'nin hangi hasta grupları için değerlendirildiğini, hangi değişkenler ile çalışıldığını ve hangi etkilerinin belgelendiğini incelemeyi amaçlamaktadır.**Gereç ve Yöntem:** MEDLINE/PubMed ve PEDro veri tabanlarında Ocak 2000-Aralık 2020 tarihleri arasında tarama yapıldı. Tarama, Temel Beden Farkındalık Terapisi yönteminin kullanıldığı toplam 19 çalışma ile sonuçlandı ve 13 araştırma makalesi dâhil edilme kriterlerine göre seçildi. Dahil edilen çalışmaların metodolojik kalitesi Fizyoterapi Kanıt Veri Tabanı Ölçeği kullanılarak da değerlendirildi.**Bulgular:** Temel Beden Farkındalık Terapisi'nin beden farkındalığı, hareket kalitesi, yaşam kalitesi, öz-yeterlilik, beden memnuniyetsizliği, fiziksel baş etme kaynakları, anksiyete, ağrı şiddeti ve skolyoz bulguları üzerinde etkisi vardı.**Sonuç:** Kanıtlar, hem kas-iskelet sistemi sorunları hem de akıl sağlığı/psikiyatrik bozuklukları olan hastalarda semptomları hafifletmek için Temel Beden Farkındalık Terapisinin kullanımını desteklemektedir. Uzun vadeli takipli çalışmaların yanı sıra, yüksek kanıt düzeyine sahip randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.**Anahtar Kelimeler:** Bütüncül terapi, farkındalık, fizyoterapi, rehabilitasyon.**Abstract****Objective:** In Northern European countries, Basic Body Awareness Therapy which is frequently used in the rehabilitation of patients with chronic musculoskeletal problems and psychiatric disorders and aimed at mind-body unity is a bio-psycho-social and existential movement therapy. This review aims to analyze in which patient groups the Basic Body Awareness Therapy was evaluated, with which variables it was studied, and which effects were documented.**Material and Method:** MEDLINE/PubMed and PEDro databases were searched between January 2000 and December 2020. The search resulted in a total of 19 studies using the Basic Body Awareness Therapy method, and 13 research articles were selected according to inclusion criteria. The methodological quality of the included studies was also assessed using the Physiotherapy Evidence Database Scale.**Results:** Basic Body Awareness Therapy had an effect on body awareness, quality of movement, quality of life, self-efficacy, body dissatisfaction, physical coping resources, anxiety, pain severity, and scoliosis findings.**Conclusion:** The evidence supports the use of Basic Body Awareness Therapy to alleviate symptoms both for patients with musculoskeletal problems and mental health/psychiatric disorders. In addition to studies with long-term follow-up, randomized controlled studies with a high level of evidence are needed.**Keywords:** Holistic therapy, awareness, physiotherapy, rehabilitation.

1. Giriş

Temel Beden Farkındalık Terapisi (TBFT) bir fizyoterapi yöntemi olarak 1985 yılında İsveç'te ortaya çıkmış ve zaman içerisinde diğer ülkelerde kullanımı artmıştır. TBFT'nin temelleri 1970 yılında hareket eğitimcisi ve psikoanalist Jacques Dropsy ve onun hareket sisteminin teorilerine dayanır (1). İlk olarak fizyoterapist Roxendal tarafından şizofren hastaları üzerinde doktora tezinde kullanılarak fizyoterapiye aktarılmış (2) ve Uluslararası TBFT Öğretmenler Birliği aracılığıyla İskandinavya ülkelerinde daha da geliştirilmiştir (3). TBFT, insan varoluşunun fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve varoluşsal yönlerini dikkate alarak insan hareketlerinde bütüncül bir yaklaşımı ifade eder. Bütüncül bakış açısına dayalı eğitim felsefesi postural stabilite (denge), doğal nefes ve farkındalık gibi temel fonksiyonları içerir. Hareketleri yaparken bireyin hem "yaptıklarına" hem de "hareketlerde ne deneyimlediğine" dikkati yönelmesi önemlidir. Bu, beden farkındalığının fiziksel ve zihinsel yönlerinin öz farkındalığını artırır (4,5). Fizyoterapide beden farkındalığının iki yönlü tanımı vardır: a) beden deneyimi (deneyim boyutu) ve b) hareketler ve aktivitelerde eylemler ve davranış (hareket boyutu). Fizyoterapi içeriğinde beden farkındalığının bir başka tanımı ise beden fonksiyonu, davranış, kendisi ve diğerleri ile etkileşim açısından bedenin nasıl kullanıldığına dair farkındalığına yönelik bir tedavidir. TBFT postür, denge, nefes, hareket davranışında deneyimlenen ve görülebilen kas gerginliğini normalleştirmeyi amaçlamaktadır (6). Hareketler yatarken, otururken, ayakta dururken veya yürürken yapılır. Terapi programı aynı zamanda ses kullanımını, ikili egzersizleri ve giysiler üzerinden yapılan masajı da içerir (4). Son yıllarda fiziksel ve psikolojik rahatsızlıklarda TBFT ile ilgili araştırmaların artış göstermesi, fizyoterapi alanı içerisinde artan bir ilgi ile yaygınlaşmaktadır. Kuzey Avrupa ülkelerinde kronik ağrı ve psikiyatrik hastalarda yaygın bir şekilde kullanılan TBFT ülkemizde de bütüncül bir metot olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu nedenle ülkemizde ilk kez bu konuyu gündeme getirmenin yararlı olacağı inancıyla, TBFT yönteminin etkilerini araştırmayı, bu konu ile ilgili Klinik Çalışma (KÇ)'leri ve Randomize Kontrollü Çalışma (RKÇ)'leri gözden geçirmeyi planladık. Bu arka planda TBFT'nin bu derleme ile kanıt dayalı etkilerine genel bir bakış sunmak istiyoruz.

Amaç ve araştırma soruları: Bu derlemenin amacı, TBFT yönteminin hakemli bilimsel yayınlarda belgelenen etkinliği hakkındaki mevcut literatürün kapsamlı bir incelemesini yaparak ülkemizde fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında çalışan sağlık profesyonellerine bir fizyoterapi yöntemi olarak tanıtmaktır.

Çalışma için aşağıdaki sorular belirlendi:

1. TBFT yöntemi hangi hasta grupları için değerlendirildi?
2. TBFT yönteminin etkisini değerlendirmek için hangi yöntemler kullanıldı?
3. TBFT yönteminin bir müdahale olarak hangi etkileri belgelenmiştir?

1.1. Çalışma Planı

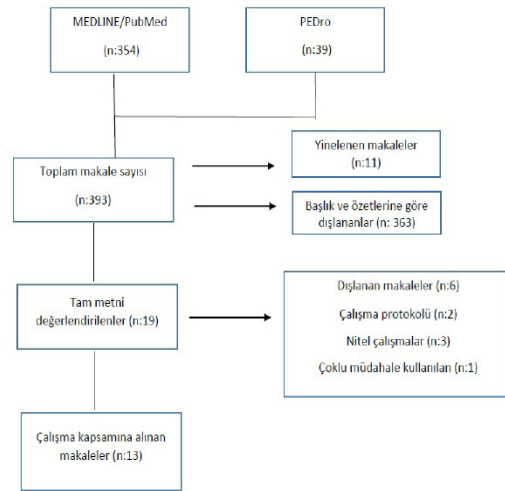
Beden Farkındalık Terapisi (BFT) ve TBFT yöntemi ile yapılmış olan KÇ'lerin ve RKÇ'lerin gözden geçirilmesi ve derlenmesidir.

1.1.1. Araştırmaların Derlemeye Dâhil Edilme Kriterleri

Son yirmi yılda yayınlanmış (2000-2020), Dropsy ve Roxendal'dan orijin alan BFT ve TBFT müdahalelerini içeren, İngilizce KÇ'ler ve RKÇ'ler dâhil edilmiştir. İngilizce yazılmayan makaleler, Roxendal'a göre BFT ve TBFT dışındaki beden farkındalık müdahaleleri, yorum ve nitel çalışmalar, derleme makaleler, tezler dâhil edilmemiştir.

1.1.2. Araştırma Stratejisi ve Araştırma Sonuçları

Ocak 2000 ve Aralık 2020 tarihleri arasında yayınlanan makaleler MEDLINE/PubMed ve PEDro (Physiotherapy Evidence Database) veri tabanları taranarak değerlendirildi. Bu tarih aralığının seçilmesinin nedeni metodun 1985 yılında ortaya çıkması (2) ve MEDLINE/PubMed taramasında elde edilen ilk çalışmanın 2000 yılında yapılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bu inceleme için yalnızca İngilizce dil çalışmaları dikkate alındı. Taramada kullanılan kelimeler İngilizce: "Body Awareness Therapy" ve "Basic Body Awareness Therapy" terimlerini içeriyordu. Aramada diğer bir strateji ise yayın türü olarak "Clinical Trial" ve "Randomized Controlled Trial"ın işaretlenmesiydi. Yukarıdaki arama stratejileri ile elde edilen makalelerin başlıkları ve özetleri her iki yazar tarafından incelenerek 13 makale dahil edilme kriterlerine göre seçildi. Çalışmaların seçim süreci, Şekil 1'de ayrıntılı olarak gösterilmektedir. İkinci yazar tarafından hazırlanan standart bir çalışma özeti tablosu oluşturuldu. Literatürde yer alan çalışmaların özet tablosunda, çalışmaların yazarları-yılı, tasarımı, amacı, örneklem sayısı ve özellikleri, çalışılan değişkenler ve ölçüm araçları, müdahalenin sonuçları ve yorumlar şeklinde gösterildi (Tablo 1).



Şekil 1. Akış Şeması

1.2. Verilerin Metodolojik Kalitesi

KÇ'lerin ve RKÇ'lerin kalitesi Fizyoterapi Kanıt Veri Tabanı Ölçeği (PEDro Ölçeği) kullanılarak değerlendirildi. Bu ölçek, klinik çalışmaların metodolojik kalitesini 11 kriterden oluşan bir listeye göre derecelendirmek için kullanılır. RKÇ'ler 4 ile 10 arasında derecelendirilir ve daha yüksek puanlar daha yüksek metodolojik kaliteyi gösterir. Buna göre; 4 "zayıf", 4 ila 5 "orta", 6 ila 8 "iyi" ve 9 ila 10 "mükemmel" olarak kabul edilir (7). Derlemeye dahil edilen makalelerde 6 veya daha yüksek puan alan KÇ'ler ve RKÇ'ler "yüksek kaliteli" ve 6'dan düşük puana sahip olanlar "düşük kaliteli" olarak kabul edildi.

Tablo 1. Literatürde Yer Alan Çalışmaların Özet Tablosu

Yazarlar-Yıl	Tasarım	Amaç	Örneklem Sayısı ve Özellikleri	Çalışılan Değişkenler ve Ölçüm Araçları	Müdahalenin Sonuçları	Yorumlar
1- Aspegren Kendall S, Brolin-Wagunsson K, Sören B, Gerdele B, Henriksson KG. (2000)	Pilot çalışma	Fibromiyalji hastalarında Mensendeck Sistem (MS) ve BFT'nin etkinliğini karşılaştırmak	Fibromiyalji olan kadın hastalar (n:20) MS grubu (n:10) BFT grubu (n:10): 90 dk/1 gün/hafta-21 hafta	Ağrı şiddeti, kas sertliği, aksam yorulmuşluğu, genel sağlığı: 100 mm VAS Hastalık etkisi (Günlük aktiviteler, semptomlar ve çalışma durumu): FQ Baş etme stratejileri: CSQ Öz-yeterlilik: ASES Fiziksel ve mental iyilik hali memnuniyeti: QOLS Tedavinin yazarı: TUJ. Uyum: 5 puanlı skala Özürüllük: 5 puanlı skala	BFT grubu 18 aylık takipte genel sağlıkta gelişme göstermiştir, fakat MS grubundan daha düşüktür. MS grubunda 18 aylık takipte FQ, ASES diğer semptomlar ve ağrı şiddetinde gelişme görülmüştür	MS'nin BFT'den daha olumlu değişkenlerle ilişkili olduğu belirtilmiştir
2- Gyllensten AL, Hansson L, Ekdahl C (2003)	Randomize kontrollü çalışma	Psikiyatrik ayaktan takip edilen hasta grubunda TBFT'nin etkinliğini değerlendirmek	Psikiyatrik ayaktan takip edilen hastalar (duygudurum, somatoform veya kişilik bozukluğu) (n:77) Kontrol grubu (Geleneksel tedavi): (n:39) Çalışma grubu (Geleneksel tedavi+TBFT): (n:38); 1 gün/hafta-12 hafta	Hareket kalitesi: BAS-H, Psikiyatrik semptomlar: ve beden ve hareketle karşı tutumlar: BAS-1 Öz-yeterlilik: ASES Yaşam kalitesi: NHP Psikolojik semptom paternleri: SCL-90 Baş etme kaynakları: CRI	TBFT ile kısa dönemde olumlu sonuçlar alınmıştır ancak uzun dönem sonuçları inceleyen çalışmalara ihtiyaç vardır.	TBFT ile kısa dönemde olumlu sonuçlar alınmıştır ancak uzun dönem sonuçları inceleyen çalışmalara ihtiyaç vardır.
3- Mannerkorpi K, Arndow M. (2004)	Randomize kontrollü pilot çalışma	Fibromiyalji hastalarda qigong ile kombine edilen BFT'nin etkinliğini değerlendirmek	Fibromiyalji olan hastalar (n:36) Kontrol grubu (Normal günlük yaşam aktivitelerine devam etmeleri istenmiş) (n:17) Çalışma grubu (Qigong+BFT) (n:19); 90 dk/1 gün/hafta-12 hafta	Hareket uyumu/kalitesi: BARS Testi, Maksimum Kavrama Kuvveti	Gruplar arası ve grup içi analize çalışma grubu hareket uyumunda/kalitesinde gelişme olmuştur. Grup içi analize kontrol grubunda FQ toplam skorunda kötüleşme olmuştur.	Çalışma grubunun hareket uyumunda/kalitesinde gelişme olmasına rağmen, fiziksel fonksiyon ve fibromiyalji semptomları üzerinde etkisi bulunmamıştır.
4- Gyllensten AL, Ekdahl C, Hansson L. (2009)	Randomize kontrollü çalışma	Psikiyatrik ayaktan takip edilen hastaların bakımında geleneksel tedaviye ek olarak uygulanan TBFT'nin uzun dönem etkilerini incelemek	Psikiyatrik ayaktan takip edilen hastalar (duygudurum, somatoform veya kişilik bozukluğu) (n:77) Kontrol grubu (Geleneksel tedavi) (n:39) Tedavi grubu (Geleneksel tedavi+TBFT) (n:38); 1 gün/hafta-12 hafta	Beden farkındalığı / hareket davranışı ve fiziksel fonksiyonlar: BAS-H Bedene karşı tutum ve psikiyatrik semptomlar: BAS-1 Öz-yeterlilik: ASES Sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi: NHP Psikolojik semptom paternleri: SCL-90 Baş etme kaynakları: CRI Stresle baş etme: SOC	TBFT grubu kontrol grubuna göre beden farkındalığında, öz-yeterlilikte ve bedene karşı tutumda gelişme, psikiyatrik semptomlarda azalma göstermiştir	TBFT'nin uzun dönemde psikiyatrik ayaktan takip edilen hastaların bakımında etkili bir yöntem olduğu bulunmuştur
5- Catalan- Matamoros D, Helvik-Sjaerven L, Labajo-Manzanares MT, Martínez-de Salazar-Arboleas A, Sanchez-Guerrero E. (2011)	Randomize kontrollü çalışma	Yeme bozukluğu olan hastalarda TBFT'nin geçerliliğini araştırmak	5 yıldan daha kısa süredir yeme bozukluğu olan hastalar (n:28) Kontrol grubu (Standart ayaktan tedavi) (n:14) Çalışma grubu (Standart ayaktan tedavi+ TBFT) (n:14); 90 dk/1 gün/hafta-12 hafta	Yaşam kalitesi: SF-36 Yeme bozukluğu: EDI, BAT*, EAT-40	Gruplar arasında EDI ve alt parametreleri (zayıf olma dürtüsü, beden memnuniyetsizliği, etkisizlik) BAT, EAT-40 ve SF-36 mental sağlık alt parametresinde anlamlı farklar vardır.	Yeme bozukluğu olan hastaların övdükleri beden tutumu, beden memnuniyetsizliği ve yaşam kalitesi gibi bazı semptomlarının iyileştirilmesinde TBFT'nin etkinliği gösterilmiştir.
6- Lindvall MA, Forsberg A. (2014)	Randomize kontrollü pilot çalışma	İmmeli hastalarda BFT'nin denge, hareketlilik, denge güveni, sağlık durumu üzerine etkisini araştırmak	İmmeli hastalar (n:46) Kontrol grubu: Günlük aktiviteler (n:22) Çalışma grubu: BFT (n:24); 60 dk/1 gün/hafta-18 hafta	Denge: BBS, Hareketlilik: Timed Up and Go Test, Timed Up and Go Cognitive Test ve 6 Dakika Türeme Testi Bütün alt ekstremite fonksiyonları, Modifiye Timed-Stands Testi Denge güveni: Aktiviteye Özgü Denge Güven Ölçeği Algılanan sağlık durumu: SF-36	BBS, Timed Up and Go Cognitive Test ve 6 dk yürüme testinde çalışma grubu, Timed Up and Go Cognitive Test ve Timed-Stands Test'de kontrol grubu anlamlı gelişmeler elde etmesine rağmen gruplar arasında anlamlı farklılık yoktur.	TBFT eğitiminin denge, hareketlilik, denge güveni, sağlık durumu üzerine herhangi bir etkisi bulunmamıştır. Gruplar karşılaştırıldığında herhangi bir etkinin bulunmaması, müdahale süresinin nispeten kısa olmasından kaynaklanıyor olabilir.
7- Danielsson L, Papoulias J, Petersson EL, Carlsson J, Waern M. (2014)	Randomize kontrollü çalışma	Major depresyon hastalarında egzersiz ve TBFT'nin etkinliğini karşılaştırmak	Major depresyonu olan hastalar (n:62) Kontrol grubu (Fiziksel aktivite için motivasyonel destek ve öneri) (n:20) Çalışma grubu (Aerobik egzersiz) (n:22) Çalışma grubu (TBFT) (n:20); 60 dk/1 gün/hafta-10 hafta	Depresyon: MADRS (gözlemci değerlendirilmesi), MADRS-5 (öz değerlendirme) Total fonksiyon: GAF Kardiovasküler uyumluluk: Astrand's submaksimal bisiklet testi ile VO _{2max} ölçümü Anksiyete: BAI Beden Farkındalığı: SBC	Egzersiz grubunda, fiziksel aktivite önerileri ile karşılaştırıldığında MADRS skoru ve kardiovasküler uyumlulukta gelişme elde edilmiştir. TBFT'nin fiziksel aktivite önerileri ile karşılaştırıldığında öz değerlendirme depresyon bulguları üzerine etkili olduğu bulunmuştur.	Majör depresyonu olan hastalarda egzersiz depresyon şiddeti üzerine etkili olduğu gösterilmiştir. TBFT'nin etkinliği üzerine daha fazla çalışma yapılması gerektiği ifade edilmiştir.

Tablo 1. Literatürde Yer Alan Çalışmaların Özet Tablosu - Devamı

Yazarlar-Yıl	Tasarım	Amaç	Önemli Sayısı ve Özellikleri	Çalışılan Değişkenler ve Ölçüm Araçları	Müdahalenin Sonuçları	Yorumlar
8- Seferiadis A, Ohlin P, Billhult A, Gunnarsson R. (2016)	Randomize kontrollü çalışma	Kronik whiplash ile ilişkili bozukluklarda TBFT ve egzersiz tedavisinin etkinliğini karşılaştırmak	Kronik whiplash ile ilişkili bozuklukları olan hastalar (n:13) Egzersiz terapisi grubu (Kuvvetlendirme, aerobik, koordinasyon, germe, progresif kas gevşemesi) (n:57) TBFT grubu (n:56): 90 dk/2 gün/hafta-10 hafta	Ağrı ile ilişkili özürüllük: NDI Yaşam kalitesi: SF-36	TBFT grubunda egzersiz grubuna göre tedavi öncesi ve sonrası SF-36 fiziksel fonksiyon alt parametrelerinde, tedaviden 3 ay sonra SF-36 bedensel ağrı ve sosyal fonksiyon alt parametrelerinde daha iyi gelişmeler elde edilmiştir.	Kronik whiplash ile ilişkili bozukluğu olan hastalarda TBFT'de egzersiz tedavisine göre daha fazla gelişmeler elde edilmiştir.
9- Sertel M, Bakar Y, Şimşek TT. (2017)	Randomize kontrollü çalışma	Gerilim tipi baş ağrısı olan hastalarda BFT ve aerobik egzersizin ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek	Gerilim tipi baş ağrısı olan hastalar (n:60) Kontrol grubu (Herhangi bir uygulama yapılmamış) (n:20) Çalışma grubu (Aerobik egzersiz) (n:20) Çalışma grubu (BFT) (n:20): 60dk/3 gün/ hafta-6 hafta	Ağrı şiddeti: VAS ve ağrı günlüğü Ağrı kaynağı özürüllük: PDI, HIT Yaşam kalitesi: SF-36	Grupların her ikisinde de tedavi öncesi-sonrası VAS, PDI ve HIT skorlarında azalma elde edilmiştir. SF-36'nin fiziksel ve emosyonel rol, genel sağlık ve genel mental sağlık alt parametrelerinde BFT grubu, beden algısı ve sosyal fonksiyon alt parametrelerinde aerobik egzersiz grubu daha fazla gelişme göstermiştir. Gruplar arasında benzer sonuçlar elde edilmiştir.	BFT ve aerobik egzersizin, ağrıyı ve ağrı ile ilişkili günlük kısıtlamaları azalttığı, yaşam kalitesini artırdığı belirtilmektedir.
10- Yağcı G, Aytan C, Yakut Y (2018)	Randomize kontrollü çalışma	Adolesan idiyopatik skolyoz olan hastalarda TBFT'nin eğri büyüklüğü, gövde asimetrisi, kozmetik deformite ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak	Adolesan idiyopatik skolyoz hastaları (n:20) Kontrol grubu (Geleneksel egzersizler grubu+korse) (n:10): Çalışma grubu (Geleneksel egzersizler+korse+TBFT) (n:10): 60 dk/2 gün/hafta-10 hafta	Cobb açısı: X-ray Gövde asimetrisi: Skolyometri Gövde asimetrisi: POTSİ Kozmetik deformite: WRVAS Yaşam kalitesi: SRS-22	TBFT grubunda torasik Cobb açısında daha fazla iyileşme elde edilmiştir. Vücut asimetrisinde yalnızca TBFT grubunda gelişim elde edilmiştir. Kozmetik deformite her iki grupta da iyileşmiştir. Yaşam kalitesi her iki grupta da değişmemiştir.	Korse ve geleneksel egzersizlere ek olarak uygulanan TBFT ile eğri büyüklüğünde, vücut simetrisinde ve gövde deformitesinde gelişme elde edilmiştir.
11- Yağcı G, Yakut Y, Şimşek E. (2018)	Randomize kontrollü çalışma	Orta şiddette adolesan idiyopatik skolyoz olan hastalarda görsel, postür ve dokümsal vertikalite algısı üzerine egzersizin etkisini incelemek	Orta şiddette adolesan idiyopatik skolyoz olan hastalar (n:32) Egzersiz grubu 1: Geleneksel egzersiz (n:11) Egzersiz grubu 2: Kor stabilizasyon egzersizleri (n:11) Egzersiz grubu 3: TBFT (n:10): 60 dk/2 gün/ hafta-10 hafta	Görsel ve postür algı: Laser Liner aracı Dokümsal algı: Angle Meter iPhone uygulaması	Yalnızca TBFT grubunda; görsel vertikal algıda, stabilizasyon ve TBFT gruplarında; görsel horizontal ve postür vertikal algıda, toplam postür ve haptik algı puanlarında, 45° sağa haptik algıda, Yalnızca stabilizasyon grubunda; 60° sağ ve sol postür algıda, 45° sol haptik algıda gelişme olmuştur. Geleneksel egzersiz grubunda gelişme olmamıştır.	Adolesan idiyopatik skolyozu olan hastaların tedavisine hem TBFT hem de stabilizasyon egzersizlerinin eklenmesi, internal beden oryantasyonunun gelişimi için önerilmektedir.
12- Bravo C, Skjaerven LH, Espart A, Guitard-Sein-Echaluce L, Catalan-Matamoros D. (2019)	Randomize kontrollü çalışma	Fibromiyalji olan hastalarda TBFT'nin kas-iskelet ağrısı, hareket kalitesi, psikolojik fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek	Fibromiyalji olan hastalar (n:41) Kontrol grubu (Geleneksel tedavi) (n:21) Çalışma grubu: TBFT+geleneksel tedavi (n:20): 60 dk/2 gün/hafta-5 hafta	Kas-iskelet ağrısı: VAS Hareket kalitesi: BARS-MQ Ağrı: VAS, BPI Depresyon: BD-II, HAD Anksiyete: HAD, STAI Yaşam kalitesi: SF-36	TBFT grubunda kontrol grubuna göre ağrı ve hareket kalitesinde gelişme elde edilmiştir. TBFT grubunda grup içi analizde SF-36 bedensel ağrı alt testinde, HAD anksiyete alt testinde ve STAI'de istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.	TBFT'nin fibromiyalji olan hastalarda ağrı, hareket kalitesi ve anksiyetede etkili olabileceği gösterilmiştir.
13- Nordbrandt MS, Sonne C, Mortensen EL, Carlsson J. (2020)	Randomize kontrollü çalışma	TSSB'li multilelerde geleneksel tedaviye ek olarak uygulanan TBFT ya da karma fiziksel aktivitenin tedavi etkinliğine etkisini incelemek	TSSB'li multileler (n:318) Kontrol grubu (Geleneksel tedavi) (n: 104) Geleneksel tedavi+ fiziksel aktivite grubu (n:109) Geleneksel tedavi+TBFT grubu (n:105): 60 dk/1 gün/hafta-20 hafta	TSSB şiddeti: HTQ Yaşam kalitesi: WHO-5 Ağrı: VAS, BPI Sadık ve sosyal fonksiyon: HoNOS Anksiyete ve depresyon şiddeti: HSCL-25, HAM-D/-A Fonksiyonel seviyesi: SDS Semptomlar ve fonksiyonellik: GAF Beden farkındalığı: MAIA	Tedavi öncesi ve sonrası tüm gruplarda WHO, GAF-5, HoNOS, MAIA açısından gelişme elde edilmiştir, ancak gruplar arasında fark bulunmamıştır.	Geleneksel tedaviye ek olarak uygulanan TBFT'nin ya da fiziksel aktivitenin geleneksel tedavi ile karşılaştırıldığında TSSB semptomları üzerine büyük bir gelişme getirdiği kantını sağlamamıştır.

ASES (Arthritis Self-Efficacy Scale), BAI (Beck Anxiety Inventory), BARS (Body Awareness Rating Scale), BARS-MQ (Body Awareness Rating Scale Movement Quality), BAS-H (Body Awareness Scale-Health), BAS-I (Body Awareness Scale-Interview), BAT* (Body Attitude Test), BBS (Berg Balance Scale), BDHI (Beck Depression Inventory), BPI (Beck Pain Inventory), CRI (Coping Strategies Questionnaire), EAT-40 (Eating Attitude Test-40), EDI (Eating Disorder Inventory), EQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire), GAF (Global Assessment of Functioning), HAD (Hospital Anxiety Depression and Anxiety), HAM-D/-A (Hamilton Depression and Anxiety), HAM-D/-A (Hamilton Depression and Anxiety), HSCL-25 (Hopkins Symptom Check List-25), HTQ (Harvard Trauma Questionnaire), MADRS (Montgomery Asberg Rating Scale), MAIA (Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness), NDI (Neck Disability Index), NHP (Nottingham Health Profile), PDI (Pain Disability Index), POTSİ (Posterior Trunk Symmetry Index), QOLS (Quality of Life Scale), SBC (Scale of Body Connection), SDS (Sheehan Disability Survey), SDS (Sheehan Disability Survey), SF-36 (36-Item Short Form Health Survey), SOC (Sense of Coherence), SRS-22 (Scoliosis Research Society 22 Questionnaire), STA (State-Trait Anxiety Inventory), TUQ (Treatment Utility Questionnaire), VAS (Visual Analog Scale), WHO-5 (World Health Organization Well-Being Index), WRVAS (Walter Reed Visual Assessment Scale)

1.3. TBFT Yönteminin Uygulandığı Hasta Grupları

Bu derlemede 2000-2020 yılları arasında yapılan BFT ve TBFT yönteminin etkisinin araştırıldığı 13 makale incelendi. BFT veya TBFT yönteminin etkilerini incelemek amacıyla yapılan çalışmaların çoğunluğunun RKÇ olduğu belirlendi. İncelenen makalelerde mevcut hastalık durumları /tanıları 1) kas-iskelet sistemi problemleri olan hasta grupları 2) mental sağlık ve psikiyatrik problemleri olan hasta grupları ve 3) diğer hasta grupları olmak üzere üç başlık altında değerlendirildi.

1.3.1. Kas-İskelet Sistemi Problemleri Olan Hasta Gruplarına Ait Bulgular

En erken bildirilen TBFT uygulamaları fibromiyalji hastaları içindi (8,9) ve bu alandaki çalışmaların devam ettiği (10); whiplash sendromu (11), gerilim tipi baş ağrısı (12) ve skolyoz (13,14) gibi daha spesifik kas-iskelet problemlerinin de incelendiği görüldü. Fibromiyalji tanılı hastalarda Mensendieck sistem (MS) ve BFT'nin etkinliğinin karşılaştırıldığı erken yapılan pilot bir çalışmada MS'nin hem genel sağlıkta hem de hastalık etkisi, öz yeterlilik ve ağrıyı azaltmada üstünlüğü bulundu. Yazarlar MS'nin daha etkili olmasında, BFT'nin grup uygulaması şeklinde MS'nin ise bireysel olarak uygulanmasının belirleyici bir faktör olabileceğini bildirdi (8). 2000 yılında yapılan bir RKÇ, fibromiyalji tanılı hastalarda qigong ile kombine edilen BFT'nin etkinliğini değerlendirdi. Qigong ile kombine edilen BFT, grup içi ve gruplar arası analizde hareket uyumu/kalitesinde gelişme sağlamasına rağmen, fiziksel fonksiyon ve fibromiyalji semptomları üzerinde etkili değildi (9). Yakın zamanda yapılan uzun süreli takipli bir RKÇ'de, geleneksel tedaviye karşılaştırıldığında TBFT'nin fibromiyalji tanılı hastalarda ağrı, hareket kalitesi ve anksiyetede etkin bir müdahale olabileceği bildirildi (10). Daha spesifik olarak kronik whiplash sendromu olan hastalarda TBFT'nin egzersiz terapisi grubuna (kuvvetlendirme, aerobik, koordinasyon, germe ve progresif kas gevşemesi) göre tedavi öncesi ve sonrası SF-36 fiziksel fonksiyon alt parametresinde, tedaviden 3 ay sonra SF-36 bedensel ağrı ve sosyal fonksiyon alt parametrelerinde gelişme elde edildi. Her iki grupta da ciddi bir yan etki yoktu (11). Gerilim tipi baş ağrısı olan hastalarda herhangi bir uygulama yapılmayan kontrol grubuna kıyasla hem aerobik egzersiz hem de BFT gruplarında ağrı ve ağrı ile ilişkili günlük kısıtlamaların azaldığı, yaşam kalitesinin arttığı bildirildi. BFT'nin aerobik egzersizden farklı olarak yaşam kalitesinin fiziksel rol, emosyonel rol, genel sağlık ve genel mental sağlık parametrelerini geliştirdiği görüldü (12). Adölesan idiyopatik skolyozu olan hasta grubunda TBFT'nin uygulandığı iki RKÇ'ye rastlandı (13,14). Hastalarda korse ve geleneksel egzersizlere ek olarak uygulanan TBFT ile eğri büyüklüğünde, vücut simetrisinde ve gövde deformitesinde iyileşme elde edildiği (13) ve orta şiddette adölesan idiyopatik skolyozu olan hastaların tedavisine TBFT'nin eklenmesi internal beden oryantasyonunun gelişimi için önerildi (14). Fibromiyalji hastaları üzerinde erken yapılan çalışmaların ve gerilim tipi baş ağrısı üzerine yapılan çalışmanın 4-5 /10 gibi düşük kalitede olduğu (8,9,12), daha sonra yapılan çalışmaların ise kanıt düzeyinin yüksek olduğu 6-8/10 görüldü (10,11,13,14).

1.3.2. Mental Sağlık ve Psikiyatrik Bozuklukları Olan Hasta Gruplarına Ait Bulgular

Literatürde duygu durum, somatoform veya kişilik bozukluğu (15,16), majör depresyon (17), yeme bozukluğu (18) ve Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) (19) olan hasta

gruplarında TBFT'nin kullanıldığı görüldü. Duygu durum bozukluğu, stresle ilişkili somatoform veya kişilik bozukluğu yaşayan ayaktan takip edilen psikiyatrik hastalarda geleneksel tedaviye ek olarak uygulanan TBFT'nin kısa ve uzun dönem sonuçlarının araştırıldığı iki RKÇ vardı (15,16). Psikiyatrik ayaktan hasta bakımında geleneksel tedaviye ek olarak uygulanan TBFT hareket kalitesinde, beden farkındalığında, psikiyatrik semptomlarda ve bedene karşı tutumda geleneksel tedaviye göre daha iyi gelişme gösterdi. Ayrıca öz-yeterlilikte, fiziksel baş etme kaynaklarında ve uykuda TBFT grubunda daha iyi gelişme vardı (15). Uzun dönem etkilerinin incelendiği çalışmada ise TBFT grubu tedaviden sonra başlangıçtan 6 aya kadar kontrol grubuna göre gelişmiş beden farkındalığı ve öz-yeterlilik, psikiyatrik semptomlarda azalma gösterdi. Yazarlar TBFT'nin uzun dönemde psikiyatrik ayaktan hasta bakımında etkili bir yöntem olduğunu, psikiyatri hizmetlerinin genel kullanımını ve maliyetinde azalma sağladığını bildirdi (16). Majör depresyonu olan hastalarda aerobik egzersiz ve TBFT'nin etkinliğini karşılaştıran RKÇ'de, aerobik egzersizin depresyon şiddeti ve fiziksel uygunluk üzerine etkili olduğu bulundu. TBFT'nin öz değerlendirmede depresyon bulguları üzerine olumlu etkileri olduğu, ancak yöntemin etkinliği üzerine daha fazla çalışma yapılması gerektiği ifade edildi (17). Randomize kontrollü pilot bir çalışmada yeme bozukluğu olan (Anoreksiya Nervosa) hastalarda güdüler, beden memnuniyetsizliği, beden tutumu ve yaşam kalitesi gibi bazı semptomların iyileştirilmesinde TBFT'nin etkin olduğu görüldü (18). Travmadan etkilenmiş yetişkin meditecilerde geleneksel tedaviye ek olarak uygulanan TBFT tedavi öncesi-sonrası karşılaştırıldığında yaşam kalitesi, semptomlar ve fonksiyonellik, sağlık ve sosyal fonksiyon, beden farkındalığı açısından gelişme göstermesine rağmen, geleneksel tedaviye göre üstünlük göstermemiştir. Yazarlar TBFT yöntemi grubunda gelişme olmamasının nedenlerinden birini hastaların grup çalışmasına katılmak istememesinden dolayı TBFT'nin bireysel olarak uygulanmasını, diğerini ise hastaların TSSB tanısının 10 yıldan fazla olması nedeniyle daha uzun süreli TBFT uygulamasının gerekli olabileceği ile açıkladılar (19). Yeme bozukluğu olan hastalar ve kısa süreli ayaktan takip edilen psikiyatrik hastalar üzerine yapılan çalışmaların 4-5 /10 gibi düşük kalitede olduğu (15,18), uzun süreli ayaktan takip edilen psikiyatrik hastalar, majör depresyonu olan hastalar, TSSB'si olan hastalarla yapılan çalışmaların kanıt düzeyinin yüksek olduğu 6-7/10 görülmüştür (16,17,19).

1.3.3. Diğer Hasta Gruplarına Ait Bulgular

İnmeli hastalarda TBFT'nin denge, hareketlilik, denge güveni ve öznel sağlık durumu üzerine önemli etkiye sahip olmadığı gösterilmiştir. Herhangi bir etkinin bulunmamasının, müdahale süresinin nispeten kısa olmasından kaynaklanabileceği, ayrıca inmede performans ve zihinsel durumdaki değişiklikleri görmek için genellikle daha yoğun eğitimin olması gerektiği belirtildi (20).

1.4. Gözden Geçirilen Değerlendirme Yöntemleri ve TBFT İçin Belgelenen Etkileri

Derlemeye dahil edilen çalışmalarda TBFT'ye özgü değerlendirme yöntemleri dışında hastalığa özel diğer değerlendirme yöntemleri de kullanılmıştır (Tablo 2). En sık kullanılan değişkenler yaşam kalitesi (10 çalışma), psikosomatik, psikolojik ve psikiyatrik semptomlar (7 çalışma), beden farkındalığı ve hareket uyumu/kalitesi (5 çalışma) ve ağrıdır (4 çalışma).

1.4.1. TBFT'ye Özgü Değerlendirme Yöntemleri

Beden farkındalığı ve hareket kalitesi için Body Awareness Scale-Health (BAS-H), Body Awareness Scale-Interview (BAS-I), Body Awareness Rating Scale (BARS), Body Awareness Rating Scale Movement Quality (BARS-MQ) değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı görüldü (4 çalışma). TBFT'nin BAS-H ve BAS-I (15,16), BARS (9) ve BARS-MQ (10) skorlarında gelişme vardı.

1.4.2. Diğer Değerlendirme Yöntemleri

Yaşam kalitesi için Nottingham Health Profile (NHP), 36-item Short Form Health Scale (SF-36), Scoliosis Research Society 22 Questionnaire (SRS-22), World Health Organization Well Being Index (WHO-5), Quality of Life Scale (QOLS); psikosomatik ve psikiyatrik bulgular için Arthritis Self-Efficacy Scale (ASES), Symptom Check List 90 (SCL-90), Beck Anxiety Inventory (BAI), State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Depression Inventory (BDI-II), Hospital Anxiety Depression (HAD),

Tablo 2. TBFT'ye Özgü ve Hastalığa Özel Değerlendirme Yöntemleri

Ölçüm araçları-(Alfabetik sırayla)	Kaynaklar
ASES (Arthritis Self-Efficacy Scale); Artrit Özyeterlilik Ölçeği	(Aspegren Kendall,2000); (Gyllensten 2003;2009)
BAI (Beck Anxiety Inventory); Beck Anksiyete Envanteri	(Danielsson, 2014)
BARS (Body Awareness Rating Scale); Beden Farkındalık Değerlendirme Ölçeği	(Mannerkorpi, 2004)
BARS-MQ (Body Awareness Rating Scale Movement Quality); Beden Farkındalığı Derecelendirme Ölçeği Hareket Kalitesi	(Bravo, 2019)
BAS-H (Body Awareness Scale-Health); Beden Farkındalık Ölçeği-Sağlık	(Gyllensten 2003, 2009)
BAS-I (Body Awareness Scale-Interview); Beden Farkındalığı Ölçeği-Görüşme	(Gyllensten,2003, 2009)
BAT* (Body Attitude Test); Beden Davranış Testi	(Catalan-Matamoros, 2011)
BBS (Berg Balance Scale); Berg Denge Skalası	(Lindvall, 2014)
BDI-II (Beck Depression Inventory); Beck Depresyon Envanteri	(Bravo, 2019)
BPI (Brief Pain Inventory); Kısa Ağrı Envanteri	(Nordbrandt, 2020)
CRI (Coping Resource Inventory);Baş Etme Kaynak Envanteri	(Gyllensten, 2003; 2009)
CSQ (Coping Strategies Questionary); Baş Etme Stratejileri Anketi	(Aspegren Kendall, 2000)
EAT-40 (Eating Attitude Test-40); Yeme Davranışı Testi-40	(Catalan-Matamoros, 2011)
EDI (Eating Disorder Inventory); Yeme Bozukluğu Envanteri	(Catalan-Matamoros, 2011)
FIQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire); Fibromyalji Etki Anketi	(Aspegren Kendall, 2000);(Mannerkorpi,2004)
GAF (Global Assessment of Functioning); Fonksiyonun Global Değerlendirilmesi	(Danielsson,2014); (Nordbrandt, 2020)
HAD (Hospital Anxiety Depression); Hastane Anksiyete Depresyon	(Bravo, 2019)
HAM-D/-A (Hamilton Depression/Anxiety Rating Scales); Hamilton Depresyon/Anksiyete Derecelendirme Ölçeği	(Nordbrandt, 2020)
HIT (Headache Impact Tests); Baş ağrısı Etki Testi	(Sertel, 2017)
HoNOS (Health of the Nation Outcome Scales); Ulusal Sağlık Sonuç Ölçekleri	(Nordbrandt, 2020)
HSCL-25 (Hopkins Symptom Checklist-25); Hopkins Belirti Kontrol Listesi-25	(Nordbrandt, 2020)
HTQ (Harvard Trauma Questionnaire); Harvard Travma Anketi	(Nordbrandt, 2020)
MADRS (Montgomery Asberg Rating Scale); Montgomery Asberg Derecelendirme Ölçeği	(Danielsson,2014)
MAIA (Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness); İnteroseptif Farkındalığın Çok Boyutlu Değerlendirmesi	(Nordbrandt, 2020)
NDI (Neck Disability Index); Boyun Özürlülük İndeksi	(Seferiadis, 2016)
NHP (Nottingham Health Profile); Nottingham Sağlık Profili	(Gyllensten, 2003, 2009)
PDI (Pain Disability Index); Ağrı Özürlülük İndeksi	(Sertel, 2017)
POTSI (Posterior Trunk Symmetry Index);Posterior Gövde Simetri İndeksi	(Yagci, Ayhan, Yakut, 2018)
QOLS (Quality of Life Scale); Yaşam Kalitesi Ölçeği	(Aspegren Kendall, 2000)
SBC (Scale of Body Connection); Beden Bağlantısı Ölçeği	(Danielsson, 2014)
SDS (Sheehan Disability Scale); Sheehan Engellilik Ölçeği	(Nordbrandt, 2020)
SCL-90 (Symptom Check List 90), Belirti Kontrol Listesi 90	(Gyllensten, 2003, 2009); (Nordbrandt, 2020)
SF-36 (36-item Short Form Health Survey)	(Catalan-Matamoros, 2011); (Lindvall, 2014);(Seferiadis, 2016);(Sertel,2017);(Bravo, 2019)
SOC-Scale (Sense of Coherence); SOC Ölçeği=Tutarlılık Anlayışı	(Gyllensten, 2009)
SRS-22 (Scoliosis Research Society 22 Questionnaire); Skolyoz Araştırma Derneği 22 Anketi	(Yagci, Ayhan, Yakut, 2018)
STAI (State-Trait Anxiety Inventory); Durumluk-Süreklilik Kaygı Envanteri	(Bravo, 2019)
TUQ (Treatment Utility Questionnaire); Tedavi Yardımı Anketi	(Aspegren Kendall, 2000)
VAS (Visual Analog Scale); Görsel Analog Ölçek; Algılanan ağrının 100mm'lik ölçekte değerlendirilmesi	(Aspegren Kendall, 2000); (Sertel,2017);(Bravo, 2019); (Nordbrandt, 2020)
WHO-5 (World Health Organization Well-Being Index); Dünya Sağlık Örgütü İyilik Hali Endeksi	(Nordbrandt, 2020)
WRVAS (Walter Reed Visual Assessment Scale); Walter Reed Görsel Değerlendirme Ölçeği	(Yagci, Ayhan, Yakut, 2018)

Harvard Trauma Questionnaire (HTQ), Montgomery Asberg Rating Scale (MADRS), Sense of Coherence (SOC), Coping Resource Inventory (CRI), Coping Strategies Questionnaire (CSQ), Eating Disorder Inventory (EDI), Eating Attitude Test-40 (EAT-40), Body Attitude Test (BAT*); ağrı için Visual Analog Scale (VAS), Brief Pain Inventory (BPI); ayrıca Headache Impact Tests (HIT), Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), Neck Disability Index (NDI), Posterior Trunk Symmetry Index (POTSI), Walter Reed Visual Assessment Scale (WRVAS) gibi hastalıklara özel değerlendirme yöntemleri kullanılmıştır (Tablo 2). İncelenen çalışmalarda yaşam kalitesi açısından NHP'nin uyku alt parametresinde (15), SF-36'nin fiziksel fonksiyon ve sosyal fonksiyon (11), bedensel ağrı (10,11), fiziksel-emosyonel rol ve genel sağlık (12), genel mental sağlık (12,18) alt parametrelerinde gelişme elde edildi ancak etkisinin olmadığı çalışma da vardı (20). Ancak SRS-22 (13) ve WHO-5 (19) değerlendirme araçlarının kullanıldığı çalışmalarda gruplar arasında gelişme yoktu. Psikosomatik ve psikiyatrik bulgular açısından, ASES'de gelişmenin olduğunu bildiren çalışmalar (15,16) olduğu gibi olmadığını bildiren çalışma da vardı (8). EDI'nin zayıf olma dürtüsü, beden memnuniyetsizliği, etkisizlik alt parametrelerinde, EAT-40, BAT* skorlarında gelişme elde edildi (18). Gruplar arasında CRI'nin fiziksel alt parametresinde gelişme olduğu belirtilmesine rağmen (15), etkisinin olmadığı da belirtildi (16). HAD anksiyete alt testinde ve STAI'de grup içi analizde gelişme (10) elde edildi. SOC (16) ve SCL-90 (15,16,19) gruplar arasında etki göstermedi. MADRS (17), CSQ (8), BDI-II (10), BAI (17) skorlarında ise etkisi bulunmadı. Ağrı açısından, bir çalışmada gruplar arasında VAS skorlarında azalma olduğu (10), bazı çalışmalarda tedavi öncesi-sonrası VAS skorlarında azalma olduğu bildirilmesine rağmen, gruplar arasında fark olmadığı (12,19), bir çalışmada herhangi bir etkisinin olmadığı (8) bildirildi. Hastalığa özgü değerlendirme araçları açısından ise, NDI'da (11) ve FIQ'da (8,9) etkisi yoktu, HIT'de tedavi öncesi-sonrası azalma (12), WRVAS'da grup içinde, POTSI'da gruplar arasında gelişme vardı (13).

1.5. Dâhil Edilen Çalışmaların Metodolojik Kalitesi

PEDro'da yapılan araştırma sonucunda toplamda 13 çalışma bulundu. Bulunan çalışmaların metodolojik kalitesi için PEDro puanları 3 ile 8 arasında değişmekteydi. PEDro arama sonucuna göre kalite incelemesini gösteren 13 çalışmanın,

ikisi (8,18) "zayıf" kanıt değerine, üçü (9,12,15) "orta" kanıt değerine ve diğer sekizi ise (10,11,13,14,16,17,19,20) "iyi" kanıt değerine sahipti. PEDro ölçeğine göre, dâhil edilen 13 çalışmadan sekiz çalışma, 6 ile 8 arasında değişen puanlarla yüksek metodolojik kalitede kabul edildi. PEDro Ölçeğine göre çalışmaların puanları Tablo 3'de yer almaktadır.

1.6. TBFT Yönteminin Tartışılması

Bu derleme farklı hastalık gruplarından toplam 13 çalışmayı inceledi. TBFT'nin geleneksel tedaviler, Qigong, kor stabilizasyon egzersizleri, fiziksel aktivite önerileri, egzersiz terapisi, aerobik egzersizler ile birlikte veya karşılaştırılarak incelendiği çalışmalarda tedavi öncesi-sonrası etkili olduğu gösterildi. Ancak bir çalışmada (8) MS, TBFT'den daha etkiliydi. Çalışmamızla ilgili bulduğumuz makalelerin çoğunluğunun İsveç (8,9,11,15-17,20), diğerlerinin ise Türkiye (12-14), İspanya (10,18) ve Danimarka (19) ülkelerinde yapıldığı görüldü. Bunun nedeni TBFT eğitiminin Kuzey Avrupa ülkelerinde enstitülerde verilmiş olması ve sağlık politikalarında yer almasıdır. İsveç Ulusal Sağlık Kılavuzları'nda özellikle anksiyete, depresyon, şizofreni ve şizofreni benzeri durumlarda bakım ve destek için diğer tedavilere ek olarak TBFT'nin kullanılması hakkında öneriler bulunmaktadır (21). Yapılan çalışmaların incelenmesinden de anlaşılacağı üzere bu yöntemle çalışan fizyoterapistin rolü, kronik kas-iskelet problemlerinin yanı sıra psikosomatik ve psikiyatrik belirtileri olan hastaların tedavisinde de önem kazanmaktadır. Bu ise fizyoterapistlerin TBFT deneyiminin, katılımcıların klinik sonuçları üzerinde doğrudan veya dolaylı bir etkisi olabileceğini düşündürmektedir. Ne yazık ki, çok az çalışma fizyoterapistlerin TBFT sertifikası düzeyini yani metodu derinlemesine deneyimlemesi hakkında bilgi vermiştir. Hareketlerin derinlemesine öğrenilmesi, fizyoterapistin yapılandırılmış bir şekilde teşvik edebileceği hareketlerin kalitesini etkiler (22,23). Gelecekteki çalışmalar fizyoterapistlerin TBFT sertifikası düzeyini açıkça bildirmelidir. TBFT uygulamalarının seans süresi ve sayısı tüm çalışmalarda benzerlik gösterdi. Genellikle grup çalışması olarak haftada 1 ila 3 kez, 60 veya 90 dakikalık süreler halinde, en az 10 en fazla 21 seans olarak uygulama yapıldığı görüldü. Sadece bir çalışma hastaların isteği üzerine TBFT'nin bireysel olarak uygulandığını bildirdi (19). Diğer yandan literatürde Dropsy ve Roxendal'dan köken alan beden farkındalık

Tablo 3. PEDro Ölçeği'ne Göre Çalışmaların Puanları

Yazar-Yıl	Yayın Adı	PEDro Skoru
Aspegren Kendall S. (2000)	A pilot study of body awareness programs in the treatment of fibromyalgia syndrome	3/10
Catalan-Matamoros D. (2011)	A pilot study on the effect of Basic Body Awareness Therapy in patients with eating disorders: a randomized controlled trial	4/10
Gyllensten AL. (2003)	Outcome of basic body awareness therapy. A randomized controlled study of patients in psychiatric outpatient care	5/10
Mannerkorpi K. (2004)	Efficacy and feasibility of a combination of body awareness therapy and qigong in patients with fibromyalgia: a pilot study.	5/10
Sertel M. (2017)	The effect of body awareness therapy and aerobic exercises on pain and quality of life in the patients with tension type headache	5/10
Gyllensten AL. (2009)	Long-term effectiveness of Basic Body Awareness Therapy in psychiatric outpatient care. A randomized controlled study	6/10
Yagci G. (2018)	The effects of exercise on perception of verticality in adolescent idiopathic scoliosis	6/10
Bravo C. (2019)	Basic body awareness therapy in patients suffering from fibromyalgia: A randomized clinical trial	6/10
Danielsson L. (2014)	Exercise or basic body awareness therapy as add-on treatment for major depression: a controlled study	7/10
Lindvall MA. (2014)	Body awareness therapy in persons with stroke: a pilot randomized controlled trial	7/10
Yagci G. (2018)	Effectiveness of basic body awareness therapy in adolescents with idiopathic scoliosis: A randomized controlled study	7/10
Nordbrandt MS. (2020)	Trauma-affected refugees treated with basic body awareness therapy or mixed physical activity as augmentation to treatment as usual—A pragmatic randomised controlled trial	7/10
Seferiadis A. (2016)	Basic body awareness therapy or exercise therapy for the treatment of chronic whiplash associated disorders: a randomized comparative clinical trial	8/10

terapisi terminolojisi ile ilgili tutarsızlıklara rastlandı. Erken yapılan çalışmalarda Beden Farkındalık Terapisi-BFT (Body Awareness Therapy-BAT), son yapılan çalışmalarda Temel Beden Farkındalık Terapisi-TBFT (Basic Body Awareness Therapy-BBAT) olarak kullanıldığı görüldü. Uluslararası Öğretmenler Birliği'ne üye TBFT eğitimcilerinin katıldığı fenomenolojik bir çalışma ile terminolojik olarak, Temel Beden Farkındalık Terapisi "Basic Body Awareness Therapy" kullanılması için fikir birliğine varılmıştır (24).

1.7. Kullanılan Değerlendirme Yöntemlerinin Tartışılması

TBFT'nin güvenilir ve geçerli değerlendirme araçlarına sahip olması, klinikte tedavinin planlanması ve değerlendirilmesi ile tedavi sonuçlarının belgelenmesi için temel oluşturması nedeniyle önem taşımaktadır. BFT yönteminin ve sonuçlarının değerlendirildiği Beden Farkındalık Ölçeği (Body Awareness Scale-BAS) ilk olarak şizofreni hastalarında kullanılmıştır (2). BAS daha sonra Body Awareness Scale-Health (BAS-H) olarak geliştirilmiştir (25). Beden Farkındalık Değerlendirme Ölçeği (Body Awareness Rating Scale- BARS) kullanılarak değerlendirilen hareket kalitesi uzun süreli kas-iskelet sistemi ve psikiyatrik bozukluğu olan hastalarda sağlık ve öz yeterliliğin bir göstergesi olarak kullanılmıştır (26). Son yıllarda yapılan bir çalışmada beden farkındalığını ve hareket fonksiyonu/kalitesini değerlendiren BARS-MQ kullanıldığı görüldü (10). Bu ölçek ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) olarak bilinen İşlevsellik, Yeti yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması'ndan ilham almıştır (27). TBFT'nin etkinliğini göstermek için beden farkındalığı ve hareket kalitesini değerlendiren ölçeklerin kullanılması önemlidir. Çünkü hareket kalitesine odaklanan bu değerlendirme araçlarının farklı hasta gruplarında bedensel semptomları değerlendirmede, klinik ihtiyaçları anlamada ve etkili bir rehabilitasyon programı geliştirmede fizyoterapistler için yararlı olabileceği belirtilmiştir (28–31).

1.8. TBFT Yönteminin Etkileri

Zihin-beden bütünlüğünü sağlayan TBFT yönteminin bireylerin beden farkındalığı, hareket kalitesi, yaşam kalitesi, öz-yeterlilik, beden memnuniyetsizliği, fiziksel baş etme kaynakları, anksiyete, ağrı şiddeti ve skolyoz bulguları üzerinde iyileşme sağladığı incelenen çalışmalarla gösterildi. İncelenen makalelerdeki verilerin azlığı ile sınırlı olsa da TBFT'nin fibromiyalji, whiplash sendromu, gerilim tipi baş ağrısı, skolyoz, duyu durumu, somatoform ve kişilik bozukluğu ve yeme bozuklukları üzerine yapılan çalışmalarda etkili olduğu görüldü. İnme ve TSSB olan hastalık grubunda ise etkisi yoktu. Çalışmalarda bu hastalık gruplarında TBFT'nin etkisinin olmamasının nedeni, inme hastalarında müdahale süresinin kısa olması ile, TSSB olan hastalık grubunda hastalık süresinin uzun olması ve TBFT'nin bireysel olarak uygulanması ile ilgili olabileceği belirtildi. Bu çalışmalardan yola çıkarak TBFT'nin nörolojik hasta gruplarında daha uzun süre ve daha yoğun uygulanması, kronik psikiyatrik bozukluğu olan hastalarda ise grup terapisi şeklinde yapılması gerektiği düşünülmektedir. Dahil edilen çalışmaların çoğunda da TBFT'nin grup terapisi olarak yapıldığı görüldü. Grup terapisinin yalnızca bir terapistle yapıldığında toplum sağlığı için bireysel terapiye kıyasla maliyet açısından daha avantajlı olduğu düşünülebilir. Bununla birlikte, grup liderinin/sorumlu fizyoterapistin hareket farkındalık gruplarına liderlik etmesi için gereken bilgiye sahip olması önemli olabilir. Derlemeye dahil edilen çalışmaların çoğunluğu kas-iskelet sistemi problemleri üzerinde TBFT'nin etkili olduğunu belirtmiş olsa da,

psikiyatrik semptomlar üzerinde de etkili olduğunu gösteren az sayıda çalışma vardı. Dolayısıyla, psikiyatrik fizyoterapide TBFT uygulanmasının umut verici bir araştırma alanı olduğu ve belirli alt popülasyonlarda etkinliğini değerlendirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu görülmektedir

1.9. Çalışmanın Limitasyonları

Çalışmamızın birkaç limitasyonu bulunmaktadır. Bunlardan birincisi bir hastalığa özgü olmayıp, metoda özgü derleme olması nedeniyle farklı hastalık gruplarının dahil edilmesidir. İkincisi, bir metodun etkili olmasına dair kanıtlar en iyi bilimsel araştırmaları (RKÇ'ler), hastaların ve profesyonellerin deneyimlerini (nitel) içermelidir (32). Bizim çalışmamızda RKÇ ve KÇ'ler dahil edilmiş olmasına rağmen, nitel çalışmalar dahil edilmemiştir. Üçüncüsü, bu sistematik derleme çalışmasında yalnızca MEDLINE/PubMed ve PEDro'da indekslenen makaleler dahil edilmiştir. Bu nedenle bu literatür incelemesi TBFT'nin etkilerine ilişkin tüm RKÇ ve KÇ'leri içerecek kadar kapsamlı olmayabilir. PubMed'in birçok sayıda dergiyi indeksleyen önemli bir tıbbi elektronik veritabanı, PEDro'nun ise fizyoterapi kanıt veritabanı olması nedeniyle RKÇ'lerin ve KÇ'lerin önemli bir kısmının incelemeye dahil edildiği düşünülmektedir.

2. Sonuç ve Öneriler

Bu derleme ile, İsveç'te bir fizyoterapi yöntemi olarak ortaya çıkan TBFT'nin çalışıldığı hasta grupları, değerlendirildiği yöntemler ve etkileri incelenmiştir. Bütüncül bakış açısına dayanan bu yöntemin etkinliğini değerlendirmede, hem yönetime özgü değerlendirme yöntemlerinin hem de hastalığa özel diğer değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı, kas-iskelet sistemi problemleri, mental sağlık ve psikiyatrik bozuklukları olan ve inmeli hasta grupları ile çalışıldığı görüldü. İncelenen çalışmaların sonucunda TBFT'nin beden farkındalığı, hareket kalitesi, yaşam kalitesi, öz-yeterlilik, beden memnuniyetsizliği, fiziksel baş etme kaynakları, anksiyete, ağrı şiddeti ve skolyoz bulguları üzerinde iyileşme sağladığı görüldü. İnme ve TSSB olan hastalık gruplarında etkisi yoktu. Sonuç olarak kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, mental sağlık ve psikiyatrik bozukluğu olan hasta grupları için bir tedavi müdahalesi olarak TBFT'nin kullanımı desteklenmektedir. Uzun vadeli takipli çalışmaların yanı sıra, yüksek kanıt değerine sahip randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

3. Alana Katkı

TBFT, Kuzey Avrupa ülkelerinde kabul görmüş bir fizyoterapi yöntemi olup etkinliğini onaylayan nitel ve nicel araştırmalara sahiptir. Kronik hastalıkların artış gösterdiği ülkemizde zihin-beden birlikteliğini amaçlayan bütüncül bir yaklaşım olan TBFT yönteminin kullanılmasının nüfusun sağlık ve refahını iyileştirmek ve ilgili sağlık maliyetlerini azaltmak için bir fırsat sunacağını düşünmekteyiz. Bu anlamda İskandinavya ülkelerinde özellikle mental sağlıkta ve psikiyatrik bozukluklarda yaygın olarak kullanılan bu yöntemin ülkemizde de tanınması ve uygulanması fizyoterapistler için kronik kas-iskelet sistemi problemleri ve psikiyatrik hasta bakımında yeni bir bakış açısı sağlayacaktır.

Dip not: Bu çalışmada birinci yazar sertifikalı TBFT uzmanı olup İsveç Beden Farkındalık Enstitüsünde (Institutet Basal Kroppskännedom) kayıtlı öğretmen olarak eğitim vermektedir. İkinci yazar TBFT Düzey A ve B eğitimini almış TBFT öğrencisidir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: HY; **Tasarım:** HY; **Denetleme:** HY; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** HY, ŞK; **Analiz/Yorum:** HY, ŞK; **Literatür Taraması:** HY, ŞK; **Makale Yazımı:** HY, ŞK; **Eleştirel İnceleme:** HY, ŞK.

Kaynaklar

1. Gyllensten AL, Skoglund K, Wulf I. Basic Body Awareness Therapy: Embodied identity. Stockholm: Vulkan; 2018.
2. Roxendal G. Body awareness therapy and body awareness scale: treatment and evaluation in psychiatric physiotherapy. University of Gothenburg; 1985.
3. International Association of Teachers in Basic Body Awareness Therapy [Internet]. 2018 [cited 2021 Aug 6]. Available from: <http://www.iatbbat.com/>
4. Hedlund L, Gyllensten AL. The experiences of basic body awareness therapy in patients with schizophrenia. *J Bodyw Mov Ther.* 2010;14(3):245–54.
5. Lindvall MA, Anderzén Carlsson A, Forsberg A. Basic Body Awareness Therapy for patients with stroke: Experiences among participating patients and physiotherapists. *J Bodyw Mov Ther.* 2016;20(1):83–9.
6. Gyllensten AL, Skär L, Miller M, Gard G. Embodied identity - A deeper understanding of body awareness. *Physiother Theory Pract.* 2010;26(7):439–46.
7. Cashin AG, McAuley JH. Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *J Physiother.* 2020;66(1):59.
8. Aspegren Kendall S, Brolin-Magnusson K, Sören B, Gerdle B, Henriksson KG. A pilot study of body awareness programs in the treatment of fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum.* 2000;13(5):304–11.
9. Mannerkorpi K, Arndorw M. Efficacy and feasibility of a combination of body awareness therapy and qigong in patients with fibromyalgia: A pilot study. *J Rehabil Med.* 2004;36(6):279–81.
10. Bravo C, Skjaerven LH, Espart A, Guitard Sein-Echaluce L, Catalan-Matamoros D. Basic Body Awareness Therapy in patients suffering from fibromyalgia: A randomized clinical trial. *Physiother Theory Pract.* 2019;35(10):919–29.
11. Seferiadis A, Ohlin P, Billhult A, Gunnarsson R. Basic body awareness therapy or exercise therapy for the treatment of chronic whiplash associated disorders: A randomized comparative clinical trial. *Disabil Rehabil.* 2016;38(5):442–51.
12. Sertel M, Bakar Y, Şimşek TT. The Effect of Body Awareness Therapy and Aerobic Exercises on Pain and Quality of Life in The Patients with Tension Type Headache. *African J Tradit Complement Altern Med AJTCAM.* 2017;14(2):288–310.
13. Yagci G, Ayhan C, Yakut Y. Effectiveness of basic body awareness therapy in adolescents with idiopathic scoliosis: A randomized controlled study. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2018;31(4):693–701.
14. Yagci G, Yakut Y, Simsek E. The effects of exercise on perception of verticality in adolescent idiopathic scoliosis. *Physiother Theory Pract.* 2018;34(8):579–88.
15. Gyllensten AL, Hansson L, Ekdahl C. Outcome of basic body awareness therapy. A randomized controlled study of patients in psychiatric outpatient care. *Adv Physiother.* 2003;5(4):179–90.

16. Gyllensten AL, Ekdahl C, Hansson L. Long-term effectiveness of basic body awareness therapy in psychiatric outpatient care. A randomized controlled study. *Adv Physiother.* 2009;11(1):2–12.

17. Danielsson L, Papoulias I, Petersson EL, Carlsson J, Waern M. Exercise or basic body awareness therapy as add-on treatment for major depression: A controlled study. *J Affect Disord.* 2014;168:98–106.

18. Catalan-Matamoros D, Helvik-Skjaerven L, Labajos-Manzanares MT, Martínez-De-Salazar-Arboleas A, Sánchez-Guerrero E. A pilot study on the effect of Basic Body Awareness Therapy in patients with eating disorders: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2011;25(7):617–26.

19. Nordbrandt MS, Sonne C, Mortensen EL, Carlsson J. Trauma-affected refugees treated with basic body awareness therapy or mixed physical activity as augmentation to treatment as usual - A pragmatic randomised controlled trial. *PLoS One.* 2020;15(3):e0230300.

20. Lindvall MA, Forsberg A. Body awareness therapy in persons with stroke: A pilot randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2014;28(12):1180–8.

21. Institutet för Basal Kroppskännedom (IBK) [Internet]. [cited 2021 May 27]. Available from: <https://www.ibk.nu/forskning/vetenskapliga-studier/>

22. Ahola S, Skjaerven LH, Piirainen A. Physiotherapists' conceptions of movement awareness - A phenomenographic study. *Physiother Theory Pract.* 2021;4:1–15.

23. Skjaerven LH, Mattsson M. Basic Body Awareness Therapy (BBAT): a movement awareness learning modality in physiotherapy promoting movement quality. In: Probst M, Skjaerven LH, editors. *Physiotherapy in Mental Health and Psychiatry - a scientific and clinical based approach.* Poland: Elsevier; 2018. p. 59–68.

24. Skjaerven LH, Mattsson M, Catalan-Matamoros D, Parker A, Gard G, Gyllensten AL. Consensus on core phenomena and statements describing Basic Body Awareness Therapy within the movement awareness domain in physiotherapy. *Physiother Theory Pract.* 2019;35(1):80–93.

25. Gyllensten AL, Ekdahl C, Hansson L. Validity of the Body Awareness Scale - Health (BAS-H). *Scand J Caring Sci.* 1999;13(4):217–26.

26. Skjaerven LH, Gard G, Sundal MA, Strand LI. Reliability and validity of the Body Awareness Rating Scale (BARS), an observational assessment tool of movement quality. *Eur J Physiother.* 2015;17(1):19–28.

27. Probst M. Observation and evaluation tools within physiotherapy in mental health. In: Probst M, Skjaerven LH, editors. *Physiotherapy in Mental Health and Psychiatry-a scientific and clinical based approach.* Poland: Elsevier; 2018. p. 98–119.

28. Bergström M, Ejelöv M, Mattsson M, Stålnacke BM. One-year follow-up of body awareness and perceived health after participating in a multimodal pain rehabilitation programme-A pilot study. *Eur J Physiother.* 2014;16(4):246–54.



29. Sundén A, Ekdahl C, Horstman V, Gyllensten AL. Analyzing Movements Development and Evaluation of the Body Awareness Scale Movement Quality (BAS MQ). *Physiother Res Int.* 2016;21(2):70–6.

30. Nyboe L, Benthholm A, Gyllensten AL. Bodily symptoms in patients with post traumatic stress disorder: A comparative study of traumatized refugees, Danish war veterans, and healthy controls. *J Bodyw Mov Ther.* 2017;21(3):523–7.

31. Hedlund L, Gyllensten AL, Waldegren T, Hansson L. Assessing movement quality in persons with severe mental illness - Reliability and validity of the Body Awareness Scale Movement Quality and Experience. *Physiother Theory Pract.* 2016;32(4):296–306.

32. Sackett DL, Straus SE, Richardson VS, Rosenberg W, Haynes RB. *Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM.* 2nd ed. New York: Churchill Livingstone; 2000.

DERLEME / REVIEW

Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarından Akupunkturun Obezite ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisi*The Effect of Acupuncture, One of Complementary Medicine Practice, on Obesity and Nutritional Status*Şeyda KAYA¹ , Perim Fatma TÜRKER² ¹Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü²Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü**Geliş tarihi/Received:** 18.03.2021**Kabul tarihi/Accepted:** 10.12.2021**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:****Şeyda KAYA**, Arş. Gör.

Muş Alparslan Üniversitesi Külliyesi, Güzeltepe Yerleşkesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Muş, Türkiye

E-posta: s.gungor@alparslan.edu.tr**ORCID:** 0000-0003-0333-8966**Perim Fatma Türker**, Doç. Dr.**ORCID:** 0000-0002-4254-3711**Öz**

Obezite prevalansı giderek artan küresel bir sağlık sorunudur. Obezitenin tedavisinde en iyi noninvaziv yöntemin tıbbi beslenme tedavisi ve/veya yeterli ve dengeli beslenme ile davranış değişikliği olduğu kabul görmektedir. Avantaj ve dezavantajları bakımından tartışmalı olmakla birlikte farmakolojik tedavi ve bariatrik cerrahi obezitenin diğer invaziv ve noninvaziv tedavi yöntemlerindedir. Günümüzde obezitenin tedavisinde, geçmişi Çin kültürüne dayanan geleneksel ve tamamlayıcı bir tıp uygulaması olan akupunktur da kullanılmaktadır. Bu derlemede akupunkturun felsefesi, akupunktur uygulamalarının çeşitleri, kullanım alanları, güvenliği ve obezite tedavisindeki yerine ait güncel literatür bilgisi bir araya getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akupunktur, obezite, ağırlık kaybı.**Abstract**

Obesity is a global health problem with an increasing prevalence. It is accepted that the best noninvasive method in the treatment of obesity is medical nutrition therapy and/or behavioral change with adequate and balanced nutrition. Although controversial in terms of advantages and disadvantages, pharmacological treatment and bariatric surgery are other invasive and noninvasive treatment methods of obesity. Acupuncture, which is a traditional and complementary medicine practice based on Chinese culture, is also used in the treatment of obesity today. In this review, the current literature information on the philosophy of acupuncture, the types of acupuncture applications, its usage areas, safety, and its place in obesity treatment were compiled.

Keywords: Acupuncture, obesity, weight loss.**1. Giriş**

Obezite; Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, vücutta sağlığı tehdit edecek düzeyde anormal ve aşırı yağ birikimi olarak tanımlanmaktadır (1). Yetişkinlerde obeziteyi sınıflandırmak için pratikte sıklıkla kullanılan Beden Kütle İndeksi (BKİ), kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. DSÖ, BKİ değeri 25-30 kg/m² aralığında olan bireyleri fazla kilolu, 30 kg/m² ve üzeri olan bireyleri obez olarak sınıflandırılmaktadır (2). Obezitenin değerlendirilmesinde tek ölçüt BKİ olmayıp çevre ölçümlerinden de yararlanılmaktadır. Abdominal obezitenin iyi göstergelerinden olan bel çevresinin kadınlarda >80 cm, erkeklerde >94 cm; bel/kalça oranının kadınlarda ≥0.85, erkeklerde ≥0.90 olması obezite ve metabolik komplikasyon açısından riskli kabul edilmektedir (3). Onsekiz yaş altı bireyler için ise obezite değerlendirmesi genel olarak DSÖ'nün boya ve yaşa göre referans ağırlık değerlerini bildirdiği persentiller ile yapılmaktadır (4, 5).

Obezite; vücutta başta kardiyovasküler, gastrointestinal, hormonal ve psikolojik olmak üzere pek çok komorbiditenin gelişimi ile ilişkilendirilmektedir (6). Dünyada her yıl 2,8 milyon insanın temelde fazla kilolu ve obez olması sebebiyle yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir (7). DSÖ; 2016 yılında

18 yaş ve üzeri 1,9 milyardan fazla yetişkinin fazla kilolu, 650 milyondan fazla yetişkinin ise obez olduğunu bildirmiştir (2). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019 verilerine göre ise; 2017 yılında Türkiye'de 19 yaş ve üzeri yetişkin bireylerin %43,4'ü fazla kilolu, %26,3'ü ise obez ve morbid obezdir (8). Küresel çapta artan obezite prevalansının, temelde alınan ve tüketilen enerji arasındaki dengesizlikten kaynaklandığı bilinmekle beraber; yaygın olarak sosyoekonomik, kültürel, çevresel ve genetik faktörler arasındaki etkileşimlerden de kaynaklanabileceği görüşü kabul görmektedir (6, 9).

Obezitenin tedavisinde en iyi noninvaziv yöntemin tıbbi beslenme tedavisi ve/veya yeterli-dengeli beslenme ile davranış değişikliği olduğu bildirilmektedir (6). Avantaj ve dezavantajları bakımından tartışmalı olmakla birlikte farmakolojik tedavi ve bariatrik cerrahi obezitenin diğer invaziv ve noninvaziv tedavi yöntemlerindedir (6, 7). Günümüzde obezitenin tedavisinde alternatif bir yöntem olarak akupunktur da kullanılmaktadır (10).

Bu derlemenin amacı; obezitenin tedavisinde güncel bir yaklaşım olan akupunktur uygulamasının etki mekanizmasının, güvenliğinin, kullanım alanlarının, avantaj ve dezavantajlarının ve beslenme durumu üzerindeki etkilerinin incelenmesidir.

1.1. Akupunktur Tedavisi

Akupunktur; geçmişte Çin kültürüne dayanan geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarından biridir (10). Akupunktur kelimesi Latince bir kelimedir ve iğne anlamına gelen 'acus' ile batırma anlamına gelen 'puncture' kelimelerinin birleşiminden oluşmuştur (11). Akupunktur felsefesinin dayandığı prensip, vücutta belirli noktaları uyararak vücut meridyenleri olarak kabul edilen enerji bölgelerinde dolaşan ve Qi (veya Çi) adı verilen yaşam gücünü yeniden dengelemektir (10, 12, 13). Akupunktur vücudun geneline vücut akupunkturu olarak veya özel bir alana kulak, kafa derisi, el, ayak vb. akupunkturu olarak uygulanabilmektedir (14, 15). Diğer yandan elektroakupunktur, iğne akupunkturu, lazer akupunktur, ılık akupunktur, akupresür, vakum akupunkturu, ultrasound akupunkturu gibi çok çeşitli girişimsel yöntemleri bulunmaktadır (15-18). Ayrıca, gömme ve herbal akupunktur gibi modifiye teknikler de mevcuttur (19, 20).

Akupunkturun etki mekanizması tam olarak açıklanamamakla birlikte; akupunktur noktalarının lenfatik sistem ve vasküler yapı ile doğrudan ilişkili olduğu, akupunktur iğnesinin batırılması ile birlikte meydana gelen mikrotravmaya vücudun immün sistem başta olmak üzere birçok sisteme yanıt verdiği, akupunkturun plazmada enkefalin, serotonin, endorfin, norepinefrin gibi faktörlerin yükselmesine sebep olduğu ve dolayısıyla analjezik, antiinflamatuvar, sakinleştirici ve tedavi edici etkilerinin olduğu bildirilmektedir (21, 22).

1.1.1. Akupunkturun Kullanım Alanları

Günümüzde akupunktur başta ağrı yönetimi olmak üzere kardiyovasküler rahatsızlıklar, nörolojik hastalıklar, infertilizasyon ve astım gibi pek çok sağlık sorununun tedavisinde kullanılan oldukça etkili bir yöntemdir. DSÖ'nün geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları adı altında ele aldığı akupunktur uygulamalarının Türkiye'deki kullanım sıklığına dair literatürde herhangi bir veri mevcut değildir (23). Fakat günümüzde oldukça popüler olduğu ve yoğun bir kullanımının olduğu dikkat çekmektedir.

Akupunkturun çeşitli ağrıların tedavilerinde kullanıldığı pek çok çalışmayla bildirilmektedir (17, 22, 24-26). Nitekim; toplamda 1218 katılımcının incelendiği bir meta-analiz çalışmasında, migren tedavisinde analjezik etki yönünden farmakolojik ajanlara nazaran akupunkturun daha etkili olduğunu bildirmiştir (24). Ayrıca sporcularda egzersiz sonrası kas ağrılarının ve yaralanmalarının hızlı bir şekilde kontrolünün sağlanmasında da oldukça etkili olduğu vurgulanmıştır (25). Kırk dokuz randomize kontrollü çalışmanın incelendiği bir meta analizde, çalışmaların yaklaşık üçte ikisinde kas iskelet ağrılarının tedavisinde lazer akupunkturun olumlu etkilerinin öne çıktığı ve bu etkilerin uzun vadeli takiplerde daha net olduğu bildirilmiştir (17). Diskopatiye bağlı nöropatik ağrısı bulunan 28 hastanın (20 kadın, 8 erkek) dâhil edildiği bir çalışmada da, hastalara 10 seans akupunktur uygulanmış, tedavi sonrasında VAS (Vizuel Analog Skala) değerlerinde %40'ın üzerinde azalma olduğu belirtilmiştir (22). Laparoskopik kolesistektomi operasyonu geçiren 59 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada ise, ameliyat sonrası akupunktur uygulanan grubun ağrı skorlarının kontrol grubuna göre tüm zamanlarda (postoperatif 0. 1. 2. 6. 12. 18. saatlerde) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunduğu bildirilmiştir (26).

Kardiyovasküler rahatsızlıklarda akupunktur tedavisinin araştırıldığı bir sistematik derlemede son 20 yıla ait toplam 17 çalışma incelenmiş ve akupunkturun özellikle koroner arter hastalığı ve hipertansiyon olmak üzere pek çok kardiyovasküler hastalık için tamamlayıcı ve alternatif bir tedavi olabileceği belirtilmiştir (27). Diğer yandan hipertansif 400 katılımcı üzerinde yapılan bir çalışmada ise 6 hafta boyunca uygulanan abdominal akupunkturun sistolik ve diyastolik kan basıncını düşürürken, kulak akupunkturunun bu noktada kısa süreli olumsuz bir etkisinin olduğu bildirilmiştir (12).

Akupunkturun polikistik over sendromu (PCOS) tedavisinde etkinliğinin araştırıldığı ve 531 kadının incelendiği sistematik derleme ve meta analizde; akupunkturun PCOS'lu kadınların adet döngülerini önemli ölçüde düzenlediği, beden kütle indekslerini ve yükselmiş lüteinize edici hormon seviyelerini düşürdüğü bildirilmiştir (28). Özellikle gebelik, kemoterapi, migren gibi durumlarda meydana gelen bulantı ve kusma semptomlarının azalmasında P6 akupunktur noktasına uygulanan akupresin oldukça olumlu etkilerinin olduğu bildirilmiştir (29).

Akupunkturun astım üzerinde de olumlu etkilerinin olduğu bilinmektedir. Astım tanısı ile takip edilmekte olan 45 yaşındaki erkek bireyin aktarıldığı bir olgu sunumunda; hastaya 12 seans boyunca uygulanan akupunktur tedavisinin, hastanın şikayetlerinde anlamlı düzeyde azalmaya sebep olduğu ve iyilik halini sürdürmeye katkı sağladığı bildirilmiştir (30).

Beyin hasarına bağlı veya nörolojik dejeneratif bozukluklarda akupunktur tedavisi bir alternatif olarak uygulanmaktadır. Parkinson hastalığı bulunan 10 poliklinik hastasının 8 haftalık elektroakupunktur tedavisinden önce ve sonra davranışsal ve sinirsel tepkileri incelenmiş, tedavinin yararlı klinik etkilerinin bulunduğu bildirilmiştir (31). Diğer yandan akut iskemik inmesi bulunan toplam 74 hastanın vücut akupunkturu ve elektro kafa derisi akupunkturu bazında randomize kontrollü şekilde incelendiği bir çalışmada, 28 gün boyunca günde 1 defa uygulanan elektro kafa derisi akupunkturunun aynı dozdaki vücut akupunkturuna göre daha etkin olduğu bildirilmiştir (32).

Akupunkturun diyabete bağlı komplikasyonları azaltmadaki etkinliği çalışmalarca vurgulanmaktadır. Firouzjaei ve ark. (33) metformin monoterapisinin obez ve diyabetik hastalardaki vücut ağırlığı kaybı ve insülin duyarlılığı üzerindeki etkinliğini, metformin-elektroakupunktur kombine tedavisiyle karşılaştırmıştır. Çalışmada kombine uygulamanın monoterapiye nazaran vücut ağırlığını, BKİ'yi, açlık kan şekeri, açlık insülinini, inflamatuvar sitokinleri ve lipid metabolizmasını önemli ölçüde iyileştirdiği bildirilmiştir. Ayrıca, elektroakupunkturun insülin direncini azaltıcı etki gösterdiği belirtilmiştir (33).

Akupunkturun sigara bağımlılığının tedavisi üzerindeki etkinliğine de vurgu yapılmaktadır. Günde en az 1 paket sigara içen 175 hastanın incelendiği bir çalışmada, toplam 7 seans hem vücut hem kulak lazer akupunkturu uygulamasının sigarayı bıraktırmada büyük bir etkinlik sağladığı, bunun yanında vücut homeostazını ve sağlığını iyileştirdiği bildirilmiştir (34).

Akupunkturun bebek, çocuk ve adölesanlarda da; infantil kolik, idrar kaçırma, astım, alerjik rinit, çeşitli nedenlere bağlı mide bulantısı ve kusma, migren ve baş ağrısı, dismenore ve acı yönetimi gibi pek çok rahatsızlığın tedavisinde kullanılabilirliği noktasında güçlü kanıtlar olduğu bildirilmiştir (16).

1.2. Obezite Tedavisinde Akupunktur

Obezitenin tedavisinde akupunkturun kullanımıyla ilişkili olarak literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır (18, 35, 36). Akupunktur tedavisinin obezite üzerindeki etkileri konusunda çeşitli hipotezler öne sürülmektedir. Bu hipotezler çoğunlukla nöroendokrin sistemin regülasyonuna dayanmaktadır. Akupunkturun obezite üzerindeki etkilerinin, Nöropeptit-Y ve ghrelin gibi bazı oreksijenik faktörlerin inhibisyonu ile leptin gibi anoreksijenik faktörlerinin ekspresyonuna bağlı olarak gıda alımının azalması ve vücut ağırlığı kaybı şeklinde gerçekleştiği bildirilmektedir (35). Akupunkturun hipotalamus-hipofiz-adrenal korteks ve sempatik adrenal korteksin etkilerinin düzenlenmesinde rol oynayabileceği; bunun yanında serum trigliserit, total kolesterol ve düşük yoğunluklu lipoproteininde (LDL) düşüş sağlayarak lipid metabolizmasını düzenleyebileceği, vücutta bakteroidleri azaltabileceği bu sayede de obezitenin tedavisinde etkili olabileceği bildirilmiştir (36). Diğer yandan, obezite ile birlikte gelişen inflamasyon yanıtı karşılık akupunkturun antioksidan savunma sistemini harekete geçirdiği ve inflamasyonu baskıladığı da bildirilmiştir (18).

Akupunkturun obezite ve komorbiditeleri üzerine etkilerinin araştırıldığı pek çok insan çalışması bulunmaktadır (37-40). Lazer akupunkturun obez bireylerdeki antropometrik ölçümler ve iştah duygusu üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, 52 obez birey iki gruba ayrılarak bireylere 8 hafta boyunca haftada 3 defa lazer akupunktur ve sham (sahte) akupunktur uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda lazer akupunktur alan grubun BKİ değeri, vücut yağ oranı, bel kalça oranı, bel çevresi, kalça çevresi ölçümlerinin başlangıca göre anlamlı şekilde azaldığı; sham akupunktur uygulanan grupta ise herhangi bir değişim gözlenmediği bildirilmiştir. Ayrıca lazer akupunkturun açlık, tokluk, iştah durumu ve genel iyilik hali durumlarını iyileştirdiği bildirilmiştir. Bunun yanında, lazer akupunkturun iştah üzerindeki olumlu etkilerinin zayıflama diyet programları ve egzersizle birleştirildiğinde çok daha etkin olabileceği vurgulanmıştır (37). Asyalı bireylerde akupunktur ile vücut ağırlığı kaybının etkinliğinin araştırıldığı toplam 12 randomize kontrollü çalışmanın ve 1151 katılımcının incelendiği bir sistematik derlemede, akupunkturun BKİ ve bel çevresinde anlamlı azalma sağladığı bildirilmiştir. Ayrıca, tek başına diyet ve egzersize kıyasla tıbbi beslenme tedavisi-egzersiz-akupunktur kombinasyonunun daha etkin olduğu ve akupunktur monoterapisinin veya akupunktur-egzersiz kombinasyonunun tek başına egzersize göre anlamlı bir fark yaratmadığı bildirilmiştir (38). Diğer yandan 60 yaş ve üzeri erkek bireylerde (n=48) sarkopenik obezitenin tedavisinde, esansiyel aminoasit takviyesi ile birlikte elektroakupunkturun uygulandığı bir çalışmada; tüm bireylere 28 hafta boyunca günde 2 kez oral esansiyel aminoasit takviyesi verilmiştir. Deney grubuna ek olarak 12 hafta boyunca 3 günde bir elektroakupunktur uygulanmıştır ve sonuç olarak erkek yetişkinlerde sarkopenik obezitenin önlenmesinde oral esansiyel aminoasit takviyesinin akupunktur ile birlikte

uygulanmasının tek başına oral esansiyel aminoasit verilmesinden daha etkin olduğu bildirilmiştir (39). Vücut akupunkturu ile kulak akupunkturunun obezite üzerindeki etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışmada; kulak akupunkturun kalça çevresi ve vücut ağırlığını azaltmada, vücut akupunkturunun ise bel çevresini azaltmada, immün belirteçleri ve lipid profilini iyileştirmede daha etkin olduğu bildirilmiştir. Ayrıca bir diyetisyen kontrolünde uygulanan diyet programları ve fiziksel aktivitenin akupunktur ile kombinasyonunun obezite tedavisinde etkinliği artırabileceği bildirilmiştir (40). Bu çalışmalarda obezite tedavisinde akupunktur uygulamasının tek başına etkin olmadığı; etkinlikte kilit noktanın tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz ve akupunkturun kombinasyonu olduğu görüşü savunulmaktadır (37-40).

Buna karşın obezitenin tedavisinde akupunktur uygulamasının tek başına da etkin olduğu görüşünü savunan çalışmalar da mevcuttur (41-43). Nitekim; BKİ'si 25 kg/m²'nin üzerinde olan 20-30 yaşlarında toplam 58 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada, beslenme alışkanlıklarında bir değişikliğe izin verilmeksizin 7 haftalık kulak akupunkturu uygulamasının sham akupunktur göre bel çevresini anlamlı düzeyde azalttığı bildirilmiştir. Ayrıca her iki grupta da duygu durumu üzerinde iyileşme gözlemlendiği belirtilmiştir (41). Diğer yandan 10 sağlıklı yetişkinin incelendiği bir pilot çalışmada da bir ay boyunca haftalık olarak kulak akupunkturu uygulamasının sham akupunktura göre bireylerde vücut ağırlığı ve aktif ghrelin seviyelerinde anlamlı düzeyde bir düşüşe sebep olduğu bildirilmiştir. Çalışmada bireylerin gıda alımlarındaki azalmalar bireylerin dijital kameralar ile kayıt altına aldıkları öğünleri üzerinden değerlendirilmiştir (42). Benzer şekilde postpartum obez olan 66 birey üzerinde yapılan başka bir çalışmada, bireyler randomize iki gruba ayrılmıştır. Gruplara haftada 5 seans lazer ve sham akupunktur uygulanmış ve bireylerin beslenme alışkanlıklarına herhangi bir müdahalede bulunulmamış, bunun yerine besin tüketim kayıtları alınmıştır. On iki seanslık uygulama sonrasında lazer akupunktur uygulanan grubun BKİ ve vücut yağ yüzdesinin sham akupunktur uygulanan gruba göre anlamlı düzeyde azaldığı bildirilmiştir. Fakat bel kalça oranında iki grup arasında anlamlı bir farklılık gözlenmediği, üstelik grupların günlük enerji alımında anlamlı bir farkın olmadığı belirtilmiştir (43).

Akupunkturun ratlar üzerinde denendiği çalışmalar da mevcuttur (44-46). Farelerde lazer akupunkturun etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada, 3 haftalık erkek fareler 12 hafta boyunca yüksek yağlı ve normal diyetle beslenmek üzere iki gruba ayrılmıştır. Daha sonra tüm fareler tekrar rastgele iki gruba ayrılmış ve gruplardan birine 4 hafta boyunca lazer akupunktur uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda lazer akupunkturun yüksek yağlı diyetle beslenen farelerde; gıda alımını, vücut ağırlığını ve beyaz yağ dokusu/vücut ağırlığı oranını, adiposit boyutunu, serum trigliserit ve serum kolesterolü önemli ölçüde azalttığı, oksijen tüketimini ise artırdığı bildirilmiştir. Çalışmada ayrıca lazer akupunkturun yüksek yağlı diyetle beslenen farelerde gözlenen yüksek serum açlık glikozu ve bozulmuş glikoz toleransını önemli ölçüde düzelttiği bildirilmiştir (44). Sekiz haftalık 20 erkek fare üzerinde yapılan bir başka çalışmada akupunktur uygulamasının ince bağırsakta apoproteinlerin ekspresyonunu azaltarak lipid emilimini baskıladığı ve böylece obezite üzerinde belirgin bir iyileşmeye sebep olduğu bildirilmiştir (45).

Ortalama 23 haftalık 8 erkek obez-diyabetik farede elektroakupunkturun kan parametreleri üzerine etkisinin incelendiği bir başka çalışmada, akupunktur uygulanan grubun (n=4) uygulanmayan gruba göre kan şekeri düzeylerinde (1. ve 3. günlere kıyasla 8. ve 10. günlerde daha anlamlı olmak üzere) anlamlı bir düşüş gözlemlendiği bildirilmiştir (46).

Akupunkturun gömme, herbal gibi modifiye tekniklerinin obezite üzerinde etkinliğinin incelendiği çalışmalar da mevcuttur (19, 20). Modifiye bir teknik olan, akupunktur noktalarına absorbe edilebilir ipliklerin gömüldüğü 'gömme' tekniğinin obezite tedavisindeki etkinliğinin, sham akupunktur ile karşılaştırıldığı bir çalışmada; gömme tekniğinde (n=219) ortalama vücut ağırlığı ve BKİ'nin sham akupunktur (n=206) göre daha fazla azaldığı bildirilmiştir. Öte yandan her iki grupta da morluk, ağrı, cilt sertleşmesi, kramp gibi bazı advers olayların yaşandığı fakat hiçbir vakada hastaneye yatış veya mortalite olmadığı bildirilmiştir (19). Benzer şekilde akupunktur noktalarına doğal bitki özlerinin veya bazı biyolojik maddelerin enjekte edildiği bir başka yöntem olan herbal akupunktur tekniğinin inflamasyonu, oksidatif stresi, lipid metabolizmasını, leptin ve insülin hormonlarını iyileştirebileceği ve obezitenin tedavisinde etkin bir şekilde kullanılabileceği bildirilmiştir (20).

1.2.1. Akupunktur ile Birlikte Uygulanan Diyet Yaklaşımları

Akupunktur uygulamalarının obezitenin tedavisinde tek başına etkin olup olmadığına dair belirsizlikler sürmektedir. Bunun yanı sıra bazı anoreksijenik hormonları stimüle ettiğine, bazı oreksijenik hormonları ise inhibe ettiğine, bunun sonucunda ise iştahı baskıladığına dair kanıtlar bulunmaktadır. Akupunkturun bu etkilerinin diyet ve egzersiz ile birlikte uygulandığında çok daha etkin olduğu bildirilmektedir (19, 35, 37, 40, 42).

Akupunkturun klinik uygulama rehberlerinin geliştirme süreçlerine ne ölçüde dahil edildiği bilinmemektedir (47). Benzer şekilde akupunktur ile birlikte uygulanacak zayıflama diyetleri için ulusal veya uluslararası herhangi bir kılavuz veya rehber bulunmamaktadır. Literatür incelendiğinde, akupunktur ile birlikte uygulanan diyetlerin dayandığı prensipler, enerji ve makro-mikro besin ögesi miktarlarının çok net olmadığı görülmektedir.

Menapoz sonrası viseral obezite tedavisinde lazer akupunktur ve düşük kalorili diyet etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada, bireyler için hesaplanan günlük enerji ihtiyacının 1000 kkal azaltılması gerektiği bildirilmiştir. Dolayısıyla bireylere günlük toplam enerjinin %10-15'i proteinden, %25'i yağdan, %60-65'i karbonhidrattan gelecek şekilde ortalama 1200-1500 kkal enerji içeren bir diyet planlaması yapılmıştır. Ayrıca, bireylere günde 5-6 öğün şeklinde beslenmeleri ve 3-4 lt sıvı tüketmeleri önerilmiştir (48). Obezite tedavisinde elektroakupunktur-zayıflama diyet programı kombinasyonunun diyet monoterapisine karşı etkinliğinin incelendiği bir başka çalışmada; bireylere bazal metabolizma hızlarının altında olmamasına dikkat edilerek, günlük toplam enerjinin %55-60'ı karbonhidrattan, %25-30'u yağdan, %15-20'si proteinden gelecek şekilde ortalama 1400 kkal enerji içeren diyetlerin verildiği bildirilmiştir (49). Aynı karşılaştırmanın yapıldığı bir diğer çalışmada bireylerin vücut kompozisyonları analiz edilmiş; diyet programları ise

bazal metabolizma hızları ve fiziksel aktiviteleri göz önünde bulundurularak haftada 1 kg ağırlık kaybı sağlayacak şekilde düzenlenmiştir. Düzenleme, günlük toplam enerjinin %55-60'ı karbonhidrattan, %15-20'si proteinden, %25-30'u yağdan gelecek şekilde yapılmıştır ve bireylere günlük 3 ana ve 3 ara öğün şeklinde beslenmeleri önerilmiştir. Ayrıca tüm bireylere başka bir sportif faaliyete izin verilmeksizin günde bir saat yürüyüş önerilmiştir (50). Çelebi ve ark. (51) obezitenin tedavisinde auriküler akupunkturun etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında bireylere bazal metabolizma hızlarına eşdeğer miktarda enerji içeren zayıflama diyeti uygulamıştır. Ayrıca çalışmada bireylere haftanın 5 günü günlük 200 kkal'lik fiziksel aktivite yaptırılmıştır. Öte yandan bir çalışmada; akupunktur uygulamalarında bireylere kişisel özelliklerine bakılmaksızın günlük 1000 kkal enerji içeren diyetlerin verildiği veya günlük ihtiyaçları kadar enerji verilip bunun yanında haftada 3-5 defa 300-500 kkal'lik fiziksel aktivitenin yaptırıldığı bildirilmiştir (50). Cabioğlu (52), elektroakupunktur ve diyet kombine tedavisinin ağırlık kaybı, serum leptin ve b-endorfin düzeyine etkisini incelediği çalışmada, bireylere bazal metabolizma hızının altında kalmamak koşulu ile günlük 1400 kkal enerji içeren diyet programları uygulandığını bildirmektedir. Elektroakupunktur ve diyet tedavisinin serum insülin, glikoz ve C-peptid üzerindeki etkisinin incelendiği bir başka çalışmada bireylere 1450 kkal enerji içeren diyetlerin verildiği bildirilmiştir (53). Ek olarak pek çok çalışmada akupunktur ile birlikte uygulanan diyetlerin özelliklerinden açıkça bahsedilmemiş, bunun yerine, bir beslenme uzmanı veya diyetisyen tarafından programlanmış olduğu belirtilmiş ve/veya yüksek lifli, enerji kısıtlı, düşük enerjili gibi ifadelerle nitelendirilmiştir. Tüm bu çalışmalardan anlaşıldığı üzere akupunktur ile birlikte uygulanan tıbbi beslenme tedavisi yaklaşımlarında; bireylere verilen enerji miktarı bireylerin günlük gereksinimlerinden oldukça düşüktür (48, 54, 55).

1.3. Akupunkturun Güvenliği

Tamamlayıcı tıp uygulamalarından biri olan akupunkturun klinik uygulama rehber ve kılavuzları tarafından önerilme durumu belirsizliğini korumaktadır. Bu durumun akupunkturun geçmişinin çok eskiye dayanan geleneksel bir uygulama olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir (47). Bunun yanı sıra akupunktur uygulamalarının sağlık üzerinde çok ciddi olumsuz etkileri bildirilmemiştir. Park ve ark. (56)'larının, hamilelikte akupunkturun güvenliği konusunda 105 çalışmayı inceledikleri sistematik derlemede, meydana gelen olumsuzlukların çoğunun hafif ve orta şiddetli olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte en sık görülen olumsuzluğun iğnelemeden kaynaklı ağrılar olduğu, şiddetli olumsuz olayların ve ölümlerin akupunktur ile ilişkisinin kesin olmadığı bildirilmiştir. Ayrıca akupunktur ile ilişkilendirilen olumsuz olayların insidansının %1,3 olduğu ve hamilelikte doğru uygulandığında akupunkturun güvenilir olduğu bildirilmiştir (56).

Diğer yandan akupunkturun güvenliğinin incelendiği bir sistematik derlemede; akupunkturun zararsız olduğu genel izleniminin aksine, uygulamayla birlikte nadir de olsa ortaya çıkabilecek basit ve ciddi olumsuzlukların varlığının dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır. Çalışmada akupunktur ile ilgili olumsuzluklar; organ ve doku yaralanmaları, enfeksiyonlar, lokal yan etkiler ve bazı diğer komplikasyonlar şeklinde sınıflandırılmıştır. Hastalarda görülen en yaygın

organ ve doku yaralanmalarının pnömotoraks, omurilik yaralanmaları, subaraknoid veya intrakranial kanamalar, kardiyak tamponat veya kalp yaralanmaları olduğu bildirilmiştir. Hastalarda görülen en yaygın enfeksiyonların hepatit, apse, tetanoz, kulak enfeksiyonları vb. olduğu, en yaygın lokal yan etkilerin ise kontakt dermatit, lokal alerjiler, arjiri, lokal kanama, lokal ağrı veya hassasiyet, lokal yanık veya morarma olduğu bildirilmiştir. Hastalarda yaygın görülen diğer komplikasyonların ise baş dönmesi, senkop, bulanti, kusma, epilepsi olduğu bildirilmiştir. Bu nedenlerle akupunktur uzmanının eğitim durumunun iyi seviyede olması gerektiği vurgulanmıştır (57). Keremli ve ark. (58)'lerinin, akupunktur uygulaması sonrası gelişen bilateral pnömotoraks olgusunu aktardıkları çalışmada, akupunkturla ilişkili tanımlanmış en yaygın ciddi komplikasyonun pnömotoraks olduğu, insidansının ise %0,0014 olduğu ve çok az sayıda ölümle ilişkilendirildiği bildirilmiştir. Bu nedenle akupunktur uygulayıcılarının bu konuda iyi eğitim almış hekimler olmaları gerektiği vurgulanmıştır.

2. Sonuç ve Öneriler

Akupunktur geçmişi çok eskiye dayanan çeşitli yöntemlerle uygulanabilen geleneksel ve tamamlayıcı bir tıp uygulamasıdır. Günümüzde akupunktur uygulamaları kardiyovasküler rahatsızlıklardan migrene, infertilizasyondan depresyona pek çok rahatsızlığın tedavisinde kullanılmaktadır. Buna karşın akupunktur uygulamalarının klinik rehber ve kılavuzlarca önerilme durumu belirsizdir. Güncel literatür akupunkturun güvenli olduğu konusunda ikna edici olmakla birlikte, uygulama sırasında nadir de olsa karşılaşılabilen bazı olumsuzlukların varlığına da vurgu yapmakta ve bu konuda akupunktur uygulayıcılarının yeterli eğitim düzeylerine sahip olmaları gerektiğini belirtmektedir.

Obezitenin tedavisinde akupunkturun etkinliği yapılan çalışmalarca ortaya konmuştur. Fakat bu etkinliğin mekanizmasına dair belirsizlikler devam etmektedir. Obezite tedavisinde akupunkturun tek başına etkin olabileceği görüşüne karşı zayıflama diyet programları ile birlikte uygulanmasının daha etkin olduğu görüşü ön plana çıkmaktadır. Literatürde akupunktur ile birlikte uygulanan zayıflama diyet programlarının prensiplerine ve içeriklerine dair veriler kısıtlıdır. Bununla birlikte bu kısıtlı kaynakların bildirdiği verilere göre bu diyetlerin içerdikleri enerji miktarlarının oldukça düşük olabildiği görülmüştür.

Çok düşük kalorili diyetlerin, başta mikro besin ögesi eksiklikleri olmak üzere sağlık üzerinde bilinen pek çok olumsuz etkisi vardır. Bu tür diyetlerin uzun süreli uygulandığı hastalarda biyokimyasal bulguların ve vücut kompozisyonlarının uzmanlar tarafından düzenli klinik izlemi gereklidir. Bu nedenlerle obez bireylerde akupunktur tedavisi ile birlikte uygulanan tıbbi beslenme tedavisinin bir diyetisyen tarafından; yeterli-dengeli beslenmeye uygun, bireye özgü diyetler ile kontrollü bir şekilde yapılması son derece önemlidir. Ayrıca hastaların karşılaşılabileceği hafif veya ciddi her türden olumsuzluğun önlenmesi ve hastalara süreç boyunca mümkün olan en iyi tedavinin yapılabilmesi açısından donanımlı bir ekip çalışması son derece önemli olmakla birlikte; diyetisyenlerin bu ekipteki rolü oldukça kritiktir.

3. Alana Katkı

Çalışmamızda, akupunktur konusunda ulusal ve uluslararası literatürde yayınlanmış olan güncel çalışmalar derlenmiş olup, bu konuda yapılacak olan gelecek çalışmalara pek çok noktada katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: ŞK; **Tasarım:** PFT; **Denetleme:** PFT; **Kaynak ve Fon Sağlama:** ŞK; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yok; **Analiz/Yorum:** PFT; **Literatür Taraması:** ŞK; **Makale Yazımı:** ŞK; **Eleştirel İnceleme:** PFT.

Kaynaklar

- World Health Organization [Internet]. Obesity; 2020 [cited 2020 Dec 10]. Available from: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1.
- World Health Organization [Internet]. Obesity and Overweight; 2020 [cited 2020 Dec 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- World Health Organization [Internet]. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio; 2008 [cited 2021 Oct 30]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241?sequence=1>.
- World Health Organization [Internet]. BMI for Age (5-19 Years); 2020 [cited 2020 Dec 15]. Available from: <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>.
- World Health Organization [Internet]. Weight for length/height; 2020 [cited 2020 Dec 13]. Available from: <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/weight-for-length-height>.
- Apovian CM. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. *Am J Manag Care.* 2016;22(7):176-85.
- Ruban A. Medical devices in obesity treatment. *Curr Diab Rep.* 2019;19(10):1-6.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2017. Ankara; 2019. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf.
- Gadde KM, Martin CK, Berthoud HR, Heysfield SB. Obesity pathophysiology and management. *JACC.* 2018;71(1):69-84.
- Gündüz T. Akupunktur ile obezite tedavisi. *Ankara Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi.* 2015;3(1):1-5.
- Çayır Y, Gürsoy PG. In vitro fertilizasyon ve akupunktur. *Konuralp Tıp Dergisi.* 2018;10(3):420-23.
- Abdi H, Tayefi M, Moallem SR, Baxiao Z, Fayaz M, Ardabili HM, et al. Abdominal and auricular acupuncture reduces blood pressure in hypertensive patients. *Complement Ther Med.* 2017;31:20-6.
- Round R, Litscher G, Bahr F, Isır AB (Çeviren). Lazerle kulak akupunktur. *Ankara Akupunktur.* 2015;3(2):10-36.
- Andaç T, Gürkan ÖC, Demirci N. Üriner inkontinansa kanıt temelli tamamlayıcı ve alternatif tedaviler. *KOU Sag Bil Der.* 2020;6(2):83-90.
- Köroğlu FT, Artantaş AB. Primer raynaud sendromu atak anında akupunktur etkisi: olgu sunumu. *Ankara Akupunktur.* 2017;5(1):4-7.
- Brittner M, Pertel NL, Gold MA. Acupuncture in pediatrics. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care.* 2016;46:179-83.
- Law D, McDonough S, Bleakley C, Baxter GD, Tumilty S. Laser acupuncture for treating musculoskeletal pain: a systematic review with meta-analysis. *J Acupunct Meridian Stud.* 2015;8(1):2-16.

18. Çanakçı E, Cebeci Z. Obezite tedavisinde ve akupunktur'un yeri. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*. 2017;9(4):23-30.
19. Cho WC, Li C, Chen HY. Clinical efficacy of acupoint embedment in weight control a systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2018;97(36):1-8.
20. Nam MH, Lee SW, Na HY, Yoo JH, Paik SH, Ahn KS, et. al. Herbal acupuncture for the treatment of obesity. *J Acupunct Meridian Stud*. 2016;9(2):49-57.
21. Cabrioğlu MT. Akupunkturun etki mekanizmalarına nörofizyolojik bakış. *Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Sciences*. 2016; 19(3): 174-8.
22. Alp H. Diskopatiye bağlı nöropatik ağrıda non farmakolojik bir yöntem: akupunktur uygulaması. *Journal of Complementary Medicine, Regulation and Neural Therapy*. 2020;14(1):8-10.
23. World Health Organization [Internet]. WHO Global Report on Traditional and Complementary Medicine; 2019 [Cited 2020 Dec 10]. Available from: <https://www.who.int/traditional-complementary-integrative-medicine/WhoGlobalReportOnTraditionalAndComplementaryMedicine2019.pdf?ua=1>.
24. Shen FJ, Xu J, Zhan YJ, Fu QH, Pei J. Acupuncture for migraine: a systematic review and meta-analysis. *World J Acupunct Moxibustion*. 2019;29:7-14.
25. Karasimav Ö, Yıldız Y. Spor hekimliğinde akupunktur uygulamaları. *Spor Hekimliği Dergisi*. 2015;50:49-56.
26. Erden V, Yıldız AS, Güler C, Aydın N, Hamzaoğlu N, Delatioğlu H, et. al. Laparoskopik kolesistektomi operasyonlarında akupunktur uygulamasının ameliyat sonrası analjeziye etkisi. *Ağrı*. 2015;27(3):155-9.
27. Pimentel RDL, Duque AP, Moreira BR, Junior LR. Acupuncture for the treatment of cardiovascular diseases: a systematic review. *J Acupunct Meridian Stud*. 2019;12(2):43-51.
28. Qu F, Wu Y, Hu XY, Barry JA, Zhou J, Wang FF, et. al. The effects of acupuncture on polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Eur JIM*. 2016;8:12-8.
29. Bülbül T. Bulantı ve kusmada akupunktur uygulamaları. *İntegratif Tıp Dergisi*. 2015;3(2):104-5.
30. Durmuş A. Astımda akupunktur. *Maltepe Tıp Dergisi*. 2017;9(2):34-7.
31. Yeo S, Noort MVD, Bosch P, Lim S. A study of the effects of 8-week acupuncture treatment on patients with parkinson's disease. *Medicine*. 2018;97(50):1-10.
32. Xiaoxi L, Xuezhu Z, Kun N, Yujie J, Jing L, Zhenzhen L, et. al. Effect of electro-scalp acupuncture on acute ischemic stroke: a randomized, single blind, trial. *JTCM*. 2018;38(1):95-100.
33. Firouzjaei A, Li GC, Wang N, Liu WX, Zhu BM. Comparative evaluation of the therapeutic effect of metformin monotherapy with metformin and acupuncture combined therapy on weight loss and insulin sensitivity in diabetic patients. *Nutrition and Diabetes*. 2016;6(1):1-9.
34. Lim RCH. Painless laser acupuncture for smoking cessation. *Med Acupunct*. 2018;30(3):159-62.
35. Zhang K, Zhou S, Wang C, Xu H, Zhang L. Acupuncture on obesity: clinical evidence and possible neuroendocrine mechanisms. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2018;1-15.
36. Esteghamati A, Mazaheri T, Rad MV, Noshad S. Complementary and alternative medicine for the treatment of obesity: a critical review. *Int J Endocrinol Metab*. 2015;13(2):1-9.
37. Tseng CC, Tseng A, Tseng J, Chang CH. Effect of laser acupuncture on anthropometric measurements and appetite sensations in obese subjects. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2016:1-8.
38. Yao J, He Z, Chen Y, Xu M, Shi Y, Zhang L, et. al. Acupuncture and weight loss in asians a prisma-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2019;98(33):1-10.
39. Zhou X, Xing B, He G, Lyu X, Zeng Y. The effects of electrical acupuncture and essential amino acid supplementation on sarcopenic obesity in male older adults: a randomized control study. *Obes Facts*. 2018;11:327-34.
40. Abdi H, Ghaffarian-Zirak R, Barati E, Ghazizadeh H, Rohban M, Ghayour-Mobarhan M. Effect of body and ear acupuncture on obesity. *Obes Med*. 2020;19:1-9.
41. Lillingston F, Fields P, Waechter R. Auricular acupuncture associated with reduced waist circumference in overweight women-a randomized controlled trial. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2019;1-7.
42. Ito H, Yamada O, Kira Y, Tanaka T, Matsuoka R. The effects of auricular acupuncture on weight reduction and feeding-related cytokines: a pilot study. *BMJ Open Gastroenterology*. 2015;2(1):1-7.
43. Hung YC, Hung IL, Hu WL, Tseng YJ, Kuo CE, Liao YN, et. al. Reduction in postpartum weight with laser acupuncture a randomized control trial. *Medicine*. 2016;95(34):1-7.
44. Lu SF, Tang YX, Zhang T, Fu SP, Hong H, Cheng Y, et. al. Electroacupuncture reduces body weight by regulating fat browning- related proteins of adipose tissue in hfd-induced obese mice. *Frontiers in Psychiatry*. 2019;10:1-11.
45. Han J, Guo X, Meng XJ, Zhang J, Yamaguchi R, Mutoo Y, et. al. Acupuncture improved lipid metabolism by regulating intestinal absorption in mice. *World J Gastroenterol*. 2020;26(34):5118-29.
46. Peplow PV, McLean GTZ. Repeated electroacupuncture: an effective treatment for hyperglycemia in a rat model *J Acupunct Meridian Stud*. 2015;8(2):71-6.
47. Birch S, Alraek T, Lee MS. Challenges for clinical practice guidelines in traditional medicines: the example of acupuncture. *Eur JIM*. 2016;8(3):332-6.
48. Wozniak P, Stachowiak G, Dolinska AP, Oszukowski P. Laser acupuncture and low-calorie diet during visceral obesity therapy after menopause. *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica*. 2003;82(2):69-73.
49. Cabrioğlu MT, Çetin N, Ergene N, Gündoğan NÜ. Obezite tedavisinde 2 Hz frekansta diyetle birlikte elektroakupunktur ve sadece diyet uygulamasının kilo kaybı ile beta endorfin, adrenokortikotrop hormon ve kortizol düzeylerine etkileri. *Selçuk Tıp Dergisi*. 2008;24(1):7-15.
50. Cabrioğlu MT, Çetin N, Köymen S, Arslan G. Obezite tedavisinde 2 Hz frekansta elektroakupunktur ve diyet uygulamasının vücut ağırlığına ve vücut yağ ağırlığına etkileri. *Genel Tıp Dergisi*. 2008;18(4):139-46.
51. Çelebi MM, Akkurt S, Gençbay MB, Küçük MÖ. The efficacy of auricular acupuncture application in the treatment of obesity. *Spor Hekimliği Dergisi*. 2019;54(1):45-51.
52. Cabrioğlu MT. Şişman kadınlarda elektroakupunktur ve diyet uygulaması ile meydana gelen ağırlık kaybı, serum leptin ve beta endorfin düzeylerindeki değişimler. *Genel Tıp Dergisi*. 2003;13(2):41-7.
53. Cabrioğlu MT, Ergene N. Changes in levels of serum insulin, c-peptide and glucose after electroacupuncture and diet therapy in obese women. *Am J Chin Med*. 2006;34(3):367-76.
54. Sumanto S, Kristiyawati MD. Efektifitas terapi akupunktur dikombinasi dengan diet berserat tinggi pada usia lanjut hiperlipidemia di posyandu lansia mojosongo jebres kota surakarta. *Jurnal Keterapian Fisik*. 2019;4(1):51-8.
55. Peplow PV, Baxter D. Electroacupuncture for control of blood glucose in diabetes: literature review. *J Acupunct Meridian Stud*. 2012;5(1):1-10.
56. Park J, Sohn Y, White AR, Lee H. The safety of acupuncture during pregnancy: a systematic review. *Acupuncture in Medicine*. 2014;32(3):257-66.
57. Chan MWC, Wu XY, Wu YCY, Wong SYSve Chung VCH. Safety of acupuncture: overview of systematic reviews. *Sci Rep*. 2017;7(1):1-11.
58. Kermenli T, Özer MM, Gülen G. Akupunktur uygulamasının hayatı tehdit eden komplikasyonu; bilateral pnömotoraks. *Ulusal Akciğer Sağlığı Kongresi, Antalya/Türkiye, 2019.*

DERLEME / REVIEW

Beta Glukanların Bağışıklık Üzerine Etkileri: Güncel Yaklaşımlar

Effects of Beta Glucans on Immune System: Current Approaches

Ferhat ŞİRİNİLDİZ¹, Ayşegül MAVİ BULUT²¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı²Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji Anabilim Dalı

Geliş tarihi/Received: 18.08.2021

Kabul tarihi/Accepted: 12.12.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Ferhat ŞİRİNİLDİZ, Arş. Gör. Dr.
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Dekanlık Binası, Aytepe Mevki, Aydın, Türkiye
E-posta: ferhat.sirinildiz@adu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-8800-9787

Ayşegül MAVİ BULUT, Doktora Öğrencisi
ORCID: 0000-0001-8657-1856

Öz

Beta glukanlar, uzun yıllar boyunca bilimsel çalışmalara konu olmuş, sağlık alanında katma değere sahip yan ürünlerdir. Yapılan çalışmalar, beta glukanların antioksidan, antiinflamatuvar, antiviral özelliklerine ışık tutmuştur. Çok sayıda ülke beta glukanları sağlıklı yaşam için besin takviyesi olarak onaylamıştır. Son yıllarda sürekli gündemde olan COVID-19'a karşı da beta glukanların koruyucu ve tedavi edici özelliklere sahip olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Koruyucu ve tedavi edici özelliklerini hangi moleküler yollar üzerinden ortaya koydukları tam anlamıyla kesinleşmemiş olsa da beta glukanların bağışıklık sistemi üzerindeki etkilerine yönelik araştırmalar devam etmektedir. Bu derlemenin amacı, beta glukanların bağışıklık sistemi üzerindeki ve özellikle de viral hastalıklara karşı olan etkinliklerini güncel literatür ışığında sunmaktır. Çalışma kapsamında özellikle güncel ve konunun önemini yansıtan, 60 adet İngilizce bilimsel kaynak taranarak derlenmiştir. Sonuç olarak, beta glukanların immün-modülasyon, edinsel bağışıklık, antioksidan ve anti-inflamatuvar özelliklerinin olduğu, sağlık üzerine olumlu etkiler gösterdikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beta glukan, COVID-19, immünmodülasyon, inflamasyon.

Abstract

Beta glucans are by-products that have added-value in the field of health which have been the subject of scientific studies for many years. Studies have shed light on the antioxidant, anti-inflammatory and antiviral properties of beta glucans. Many countries have approved beta glucans as nutritional supplements for healthy living. There are studies showing that beta glucans have protective and therapeutic properties against COVID-19, which has been on the agenda in recent years. Although the molecular pathways through which they reveal their protective and therapeutic properties have not been fully determined, the studies on effects of beta glucan on immune system continue. The aim of this review is to present the activities of beta glucans on the immune system and especially against viral diseases in the light of current literature. Within the scope of the study, 60 current English scientific references which reflect the importance of the subject, were screened and reviewed. Consequently, it has been determined that beta glucans have properties of immunomodulation, adaptive immunity, and antioxidant, anti-inflammatory and positive effects on health.

Keywords: Beta glukan, COVID-19, immunomodulation, inflammation.

1. Giriş

Beta glukan, kanıtlanmış sağlık yararları olan, nispeten ekonomik bir yan üründür. Beta glukanlar 1,3; 1,4; 1,6 glikopirozil birimlerden oluşmuş karbonhidratlar olup insan vücudu tarafından üretilmemektedir. Esas olarak maya, mantar ve tahılların hücre duvarlarından izole edilirler ve içeriği büyük ölçüde çevresel koşullara bağlıdır (1). Tahıllar arasında arpa ve yulafın 100 g kuru ağırlığı başına beta glukan içeriği sırası ile en fazla 20 g ve 8 g olarak bildirilmiştir (2). Beta glukanların etkileri kaynaklandıkları yapıya göre değişebilmektedir. Kaynağa bağlı olarak, beta-glukanlar arasında çözünürlükleri, moleküler kütleleri, üçüncül yapıları, dallanma dereceleri, polimer yükü ve çözelti konformasyonları açısından açık farklılıklar vardır ve bunların hepsi de bağışıklık sistemi üzerindeki etkilerini değiştirmektedir. Ayrıca beta glukanların biyolojik ve fizikokimyasal özellikleri, ekstraksiyon kaynağına bağlı olarak büyük ölçüde farklılık göstermektedir (3). Örneğin, mantardan izole edilen beta

glukanın molekül ağırlığı diğerlerinden fazladır. Sahip oldukları yüksek molekül ağırlıkları sayesinde lökositleri kolayca aktive edebilmektedirler. Molekül ağırlığı düşük olan beta glukanlar ise sitokinele uyarılarak immün sistemi desteklemektedir. In vitro çalışmalarda beta glukanların, makrofajların fonksiyonel aktivitesini ve mononükleer hücrelerin ve nötrofillerin antimikrobiyal aktivitesini arttırabildiği gösterilmiştir (4,5). In vitro çalışmaların yanı sıra, beta glukanların immün modüle edici etkilerini değerlendirmek amacıyla yürütülen hayvan çalışmalarının çoğu çeşitli kaynaklardan elde edilen β -glukan ile tedavi edilen hayvanlardan izole edilmiş lökositler ile gerçekleştirilmiştir (4-7).

Beta glukanlar, fizyolojik özelliklerine göre genellikle suda çözünen ve çözünmeyen glukanlar olarak ikiye ayrılmaktadır. Genel olarak, çözünmeyen posa bağırsaktan geçiş süresini azaltmakta ve dışkı hacmini ve safra asitlerinin atılımını arttırmaktadır. Bununla birlikte, çözünür posa, glikoz emilimini yavaşlatmakta ve mide boşalmasını

geciktirerek toplam geçiş süresini artırmaktadır (5). Yapılan araştırmalar, beta glukanın sağlığa olumlu etkilerini ortaya koymuştur (4,8,9). Yaklaşık 50 yıl önce diyet posanın olası etkileri ortaya atılmış ve bu etkilerin beta glukanlar ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (1,8,9) Posanın kolesterol düşürücü etkisi genellikle beta glukanlarla ilişkilendirilmiştir. Yulaf veya yulaf kepeğinin birçok toplumda yüksek tüketimi nedeniyle, dikkatlerin çoğu yulaf türevi glukan ile kolesterol düzeyleri arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Beta glukanların hem hiperkolesterolemik hayvanlarda hem de insanlarda serum kolesterolünü düşürdüğü gösterilmiştir (7,8). Ancak etkisiz bulan bazı çalışmalar da vardır (8,9). Bağışıklık sistemi üzerindeki yararlı etkilerinin yanısıra toksik veya yan etkilerinin olmaması, çalışmalarını beta glukan üzerine odaklamıştır. Şu anda beta glukanlar en güçlü bağışıklık yanıtını düzenleyicilerden biri olarak kabul edilmektedir ve son yıllarda yürütülen birçok çalışma beta glukanların tümör gelişimini engellediğini, bakteriyel, viral, fungal, parazitik mücadeleye karşı savunmayı geliştirdiğini göstermiştir (5,10-12).

Bu çalışmada, beta glukanların bağışıklık sistemi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Gerçekleştirilen araştırma genelden özele doğru, öncelikle sağlık üzerine etkiler, ardından immünomodülasyon süreci, edimsel bağışıklık üzerine etkiler ve son kısımda COVID-19'a ayrı bir çerçeve çizilerek viral hastalıklar üzerine etkinliği şeklinde sıralanmıştır.

1.1. Beta Glukan ve Sağlık

Beta glukanların kullanımına Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Finlandiya, İsveç, Çin, Japonya ve Kore dahil olmak üzere birçok ülkede güçlü immünolojik modülatörler olarak izin verilmektedir (9). Beta glukanlar, hastalık önleyici bir ajan olarak, anti-kanser veya anti-inflamatuvar tedavinin bir parçası olarak da kullanılmaktadır. Çözünür posa türlerinden beta glukanlar, insülin direncini önleyici, güçlü anti-kanser, anti-hipertansif ve anti-obezite etkileri ile en yaygın tüketilen immünomodülatörlerdir. Beta glukanların bağışıklık sistemini uyardığına, humoral ve hücrel bağışıklığı modüle ettiğine ve dolayısıyla bakteriyel, viral, mantar ve parazitler hastalıkları gibi bulaşıcı hastalıklarla savaşmada faydalı etkilere sahip olduğuna inanılmaktadır (10,11). Bunun yanında, beta glukanlar, total kan kolesterolünü ve kan lipid profillerini düşürmenin yanı sıra vücut ağırlığını korumada kanıtlanmış özelliklere sahiptir (13). Kogan ve arkadaşlarının (12) yaptıkları çalışmada, beta-glukanların lipid peroksidasyonu üzerindeki güçlü inhibitör aktivitesinin yanı sıra, antioksidan, antijenotoksik ve antimutajenik aktiviteler olarak sinerjistik etkileri de gösterilmiştir. Beta glukanlar, etkilerini serbest radikal süpürücü olarak, antioksidan sistemi destekleyerek gerçekleştirirler. Bununla birlikte, immün sistem üzerinde olumlu etkileri bilinen güçlü immünoestimülatörlerdir. Beta glukanların hücre reseptörleri vücutta geniş yayılım göstermektedir. Beta glukanların fagositler üzerindeki reseptörleri dektin-1, komplement reseptör 3, toll benzeri reseptör 2, laktosilseramid ve sınıf A süpürücü reseptörlerdir (6,14).

Beta glukanın doz aralığı, Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi tarafından Genel Kullanımı Güvenli kategorisinde kabul edilen miktar günlük 40-3000 mg olarak belirtilmiş ve vücut ağırlığına göre 2-6 mg/kg olarak kabul edilmiştir (15).

1.2. Beta Glukanlar ve İmmünomodülasyon

Beta glukanların immün modüle edici etkileri üzerine çok fazla çalışmaya ulaşılmıştır (16-19). Beta glukanların immünolojik etkileri arasında fagositoz, interleükin (IL)-2 üretimi, antikor üretimi, süperoksit üretimi, interferon gama (IFN-gama) üretimi yer almaktadır. Yapılan çalışmalar sonucunda, beta glukanların immün sistem üzerindeki etkileri nedeniyle COVID-19 için hayati bir etken olabileceği belirtilmiş, beta glukan aracılığıyla makrofajların aktive olduğu, doğal öldürücü – Natural Killer (NK) ve baskılayıcı T hücre yanıtını uyardığı bildirilmiştir (17,18). Ikewaki ve arkadaşları (19) yaptıkları çalışmada AFO-202 beta glukanın, IL-8 ve sFas üretimini indüklediğini ancak IL-1B, IL-6, IL-12 (p70+40), IFN-gama, Tümör Nekroz Faktörü (TNF)-alfa üretimini uyarmadığını ve IL-6 seviyelerini düşürdüğünü belirtmişlerdir. AFO-202-1,3-1,6-glukan protein kinaz C, protein tirozin kinaz, protein kinaz A inhibitörü H-89 gibi birkaç fosfoenzimi içeren hücre içi sinyal iletim yollarıyla bağışıklık yanıtını güçlendirmektedir. Beta glukan lenfosit reaksiyonu incelendiğinde, düzenleyici T hücrelerini aktive etmekte ve baskılayıcı sitokin üretimini tetikleyebilmektedir (19). Bu da COVID-19'da görülen sitokin fırtınasını baskılamaya yardımcı olabilir. Bazı çalışmalar, beta glukanın virüslere karşı gerçek savunma hattı oluşturan NK hücreler ve makrofajlar gibi sitotoksik hücrelerin düzeyini artırarak bağışıklığı artırdığını da bildirmiştir (7, 20).

Sitokin fırtınası sendromunda yaygın olarak yükselen sitokin, IL-6'dır (21, 22). AFO-202 beta glukanın IL-6 seviyesini düşürmesi ve bağışıklık yanıtının düzenlenmesine destek olması, COVID-19 ile ilişkili hiperinflamasyonu ve sitokin fırtınasını engelleme konusunda değerli olduğu düşünülmektedir (23). IL-8'in artışı ile ise virüsle enfekte hücreleri yok etmek üzere nötrofillerin aktivasyonu, göçü ve kemotaksisi gerçekleşmektedir. Tip-1 IFN üretimindeki artış ile virüs bulaşmış hücrelerin öldürülmesi sağlanmaktadır. IL-7 üretiminin artışı homeostaz için önemli olan olgun T hücrelerinin gelişimini sağlamaktadır (19). Rao ve arkadaşları (24) yaptıkları çalışmada, AFO-202 beta glukanın COVID-19'da immün güçlendirme faktörlerini up-regüle edip, pro-inflamatuvar faktörleri down-regüle ettiğini belirtmişlerdir. Ayrıca kanser, böbrek transplantasyonu gibi immün sistemin baskılandığı hastalar için NK ve makrofaj artırıcı aktiviteleri ile antiviral bağışıklık tepkisinde COVID-19 ile savaşmaya yardımcı olacağını bildirmişlerdir. Beta glukanlar bağırsak mikrobiyotasına da etki ederek immün modülasyonu sağlayıp inflamatuvar bağışıklık profilini hafifletmeye yardımcı olabilir (25). Bu durumun COVID-19 ile mücadelede kronik inflamasyonla ilişkili morbiditeyi azaltmada önemli olduğu düşünülmektedir.

Tzianabos ve arkadaşları (26), deneysel intraabdominal sepsiste iki immünomodülatör polisakkarit, beta glukan ve polisakkarit A'nın apse oluşumu ve mortalite üzerindeki etkilerini araştırmış ve koruyucu etkilerini bildirmişlerdir. Bedirli ve arkadaşlarının (27) ise konu ile ilgili yaptıkları çalışmada, beta glukan ile tedavinin, septik peritonitli sıçanlarda pro-inflamatuvar sitokinlerin ekspresyonunu ve sistemik inflamasyonu belirgin şekilde azalttığını belirlemişlerdir. Ayrıca beta glukanın, sepsise yanıt olarak end organ (uç organ) histolojik hasarı yoluyla ölçülen akut akciğer hasarının ölümcüllüğünü ve oluşumunu etkileyebileceği gösterilmiştir. Beta glukanın pro-inflamatuvar sitokin ekspresyonu üzerindeki etki

mekanizmasının, hücreler arası adhezyon molekülü –Intercellular Adhesion Molecule (ICAM)-1'in down regülasyonu ve nötrofil birikim yollarına müdahalesiyle gerçekleştiği görülmektedir. Beta glukanın sepsise bağlı inflamatuvar akciğer hasarının tedavisinde terapötik bir ajan olarak kullanılabilmesi düşünülmektedir (27).

Bedirli ve arkadaşlarının (27) yaptıkları çalışma, çekal ligasyon ve delinmenin neden olduğu sepsis sırasında artan ICAM-1 ekspresyonu hakkında kanıtlar sağlamıştır. Tüm lökositler, adezyon ve göç için "2-integrin/ICAM-1 etkileşimini kullanmaktadır (28). Bu nedenle, akciğerde ortaya çıkan polimorfonükleer lökosit birikimi, artan ICAM-1 ekspresyonuna güçlü bir şekilde bağlıdır. Klinik olarak anlamlı, spesifik olmayan bir beta glukan ile tedavinin, septik peritonitli sıçanlarda pro-inflamatuvar sitokinlerin ekspresyonunu ve sistemik inflamasyonu belirgin şekilde azalttığı gösterilmiştir (27).

Son zamanlarda COVID-19 enfeksiyonu olan bazı hastalarda trombo-embolik komplikasyonlar bildirilmektedir (29). Olası mekanizmalarda IL-6 seviyelerinin artışına bağlı vasküler endotelial büyüme faktörünün salgılanması ve e-kaderin ekspresyonunun azalması yer almaktadır (30,31). Bu açıdan değerlendirildiğinde beta glukan takviyesinin olası trombo-embolik belirtileri azaltıp azaltamayacağı ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

1.3. Beta Glukan ve Edinsel Bağışıklık

Son zamanlarda yapılan araştırmalar ile doğuştan gelen bağışıklık hücrelerinin metabolik, mitokondriyal ve epigenetik yeniden programlamaya maruz kaldıktan sonra 'edinsel bağışıklık' edinilebileceği gösterilmiştir (32-34). Edinsel bağışıklık, bağışıklık tepkilerinin bir başlangıç uyarısıyla oluşan bellek fenotipidir (32). Beta glukanlar bir indükleyici olarak çeşitli viral enfeksiyonlara karşı eğitilmiş bağışıklık yoluyla koruma sağlayabilmektedir. Beta glukana maruz kalmanın ardından doğuştan gelen bağışıklık hücreleri yeniden epigenetik programlamaya tabi tutulur (33). Gen ekspresyonunun olumlu düzenlenmesinden sorumlu epigenetik değişiklikler arasında, histon metilasyonu ve asetilasyondaki alterasyonlar yer almaktadır. Bu edinsel bağışıklık hücreleri heterolog ikincil uyarılarla teması sonucunda daha sağlam bir bağışıklık tepkisi üretmek üzere programlanmaktadır (34).

Bazı araştırmalar, bakteriyel ve parazitik enfeksiyonlara karşı direncin artışında beta glukan ile tedavinin etkili olduğunu göstermiştir (35, 36). Beta glukan, makrofajlar, nötrofiller ve doğal öldürücü hücreler üzerindeki glukan spesifik reseptörlerin doğrudan aktivasyonu yoluyla veya dolaylı olarak ince bağırsağın peyer plaklarında bulunan pinositik M hücrelerinin aktivasyonunu takiben hem doğal hem de spesifik bağışıklık sistemi bileşenlerinin aktivitelerini artırabilir (37). Beta glukanın genel olarak çeşitli viral bakteriyel protozoonlara ve mantar hastalıklarına karşı direnci artırdığı ve anti-tümör aktivitesini desteklediği gösterilmiştir. Yulaftan elde edilen beta glukan üzerinde daha az çalışma yapılmış olmasına rağmen, viral, bakteriyel ve protozoal enfeksiyonların ardından enfeksiyona duyarlılıkta bir azalma bildirilmiştir (38).

Bir fincan pişmiş yulaf ezmesi yaklaşık 2 mg beta glukana sahiptir ancak terapötik oral beta glukan dozları 500 mg'a kadar çıkabilmektedir (39). Beta glukanın oral olarak

almı sonrasında, immünojenetiye aracılık etmesi M hücrelerinin reseptör aracılı etkileşimi sonrasında makrofaj ve dendritik hücrelerle interaksyonu ile gerçekleştiği ve M hücrelerinin peyer plaklarının luminal immunogenlerine transloke olduğu düşünülmektedir (37). Başka bir olası mekanizma ise beta glukanın intestinal lümen ve apikal epitel hücreleri boyunca peyer plaklarındaki dendritik hücrelerle doğrudan etkileşimidir (40). Beta glukanlar, gastrointestinal makrofajlarla etkileşimi sonrasında kan dolaşımı ve lenfatik sistem ile kemik iliği, dalak ve lenf düğümlerine ulaşmaktadır (41). Bağışıklık sistemini beta glukanlar gibi immünomodülatör bileşenlerle hazırlamak COVID-19'da da karşımıza sıklıkla çıkan sitokin fırtınasını önlemede etkili olabilmektedir. S. cerevisiae'nin hücre duvarında iki tip beta glukan bulunmaktadır; 1,3 glukan (hücre duvarı polisakaritlerinin %50-55'ini oluşturur) ile 1,6 glukan (hücre duvarı polisakaritlerinin %10-15'i) (42). S. cerevisiae'den üretilen beta glukanlar doğuştan gelen immün yanıtı başlatabilir ve fagositoz, sitokin üretimini içeren etkin bir immün yanıtı tetikleyebilir (43). Beta glukan ile insan monositlerinin eğitimi bakteri, virüs, parazit ve mantarları ortadan kaldırmak üzere bağışıklık yanıtının kapasitesini artırmıştır (44). Çözünabilir beta glukanların peyer plaklarında bulunan dendritik hücreler ve makrofajlar tarafından tanındığı ve dektin-1 reseptörü ile dendritik hücrelerin olgulaşmasına katkı sağladığı gösterilmiştir (45). Horst ve arkadaşları (46) yaptıkları çalışma ile, 1,3-glukan ile günlük diyet takviyesinin tavuklarda Newcastle hastalığı virüsüne karşı aşılama yanıtını iyileştirdiğini göstermişlerdir.

COVID-19'lu hastalar, yaygın intravasküler koagülasyon gelişme riski altındadır ve bu hastalarda hem yüksek D-dimer, koagülasyon kaskadı ve trombositlerin aşırı aktivasyonu söz konusudur hem de trombositopeni gelişmektedir (47). Bunun yanı sıra, endotel disfonksiyonu, von Willebrand faktör yükselmesi ve Toll benzeri reseptör aktivasyonu gibi birçok patolojik mekanizma gelişmektedir. Şiddetli COVID-19'da koagülasyon; trombosit aktivasyonu, IL-6 gibi pro-inflamuar sitokinlerin artışı ile ilişkili olabilir. IL-6 trombin oluşumunu başlatan mononükleer hücrelerde doku faktörü ekspresyonunu indüklemektedir. Beta glukanlar, düşük moleküler ağırlıklı heparine benzer bir aktivite ile trombin üretimini azaltmaktadır. Plazmadaki beta glukan konsantrasyonunun aşamalı artışı pıhtılaşmayı azaltmaktadır (48). Ayrıca, glukan fraksiyonları trombosit agregasyonu ve P-selektin gibi reseptörlerin ekspresyonu ile integrin al1bB3(beta3)'ün aktivasyonunu azaltmıştır (48).

1.4. Beta Glukanlar, Viral Hastalıklar ve COVID-19

Hayatımıza 2019 yılında giren COVID 19 salgını ile beraber, viral hastalıklar başta olmak üzere, insanlarda hastalıkları tedavi etmek için beta glukan kullanımı konusunda ilgi artmıştır. McCarty ve DiNicolantonio (49) beta glukanın influenza ve koronavirüs gibi ribonükleik asit virüslerine karşı tip-1 IFN yanıtını artıran doğal bir nutrasötik potansiyele sahip olduğunu bildirmişlerdir. Murphy ve arkadaşlarının (50) yaptıkları çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, Shiitake mantarı Lentinus edodes'ten saflaştırılmış beta glukanlar (lentinan), arteriyel kan ve bronkoalveolar lavajdaki (BAL) bakteri yükünü azaltmakta, akciğerde beyaz kan hücre sayısını azaltarak inflamasyonu hafifletmektedir. Ayrıca, beta glukanın sepsis kaynaklı akciğer hasarını tedavi etme potansiyeline sahip olduğunu, parsiyel oksijen basıncını iyileştirdiği ve COVID-19 hastalarının yaşadığı akut solunum sıkıntısı sendromu gibi

akciğer kaynaklı semptomlarda yararlı etkileri olabileceği gösterilmiştir. Beta gluklanın uygun zincir uzunluklarında ayarlanmış formlarının COVID-19 vakalarında yaşanan sitokin fırtınasını engelleyebilme potansiyeline sahip olduğu ifade edilmiştir. İleride yapılacak ayrıntılı çalışmalarla beta gluklanın saflaştırılmış uygun kombinasyon kokteylleri COVID-19 ile mücadelede önemli bir yere sahip olabilir (50). Beta gluklanın antiviral etkileri birçok çalışma ile gösterilmiştir (20, 38, 51). COVID-19 ile ilgili olan kısımda beta gluklanın üst ve alt solunum yollarını etkileyen, viral bir pnömiye yol açabilen virüsleri azaltmada etkin olduğu gösterilmiştir. Bir çalışmada, domuz gribi enfeksiyonu (SIV) öncesi beta gluklan uygulanan domuzların mikroskobik akciğer lezyon şiddetinin azaldığı tespit edilmiş ve akciğerde 5., 7. ve 10. günlerde saptanabilir SIV nükleik asidinin azaldığı gösterilmiştir. Beta gluklan uygulanmış domuzlardan alınan BAL sıvısında IFN-gama ve nitrik oksit seviyelerinde ise anlamlı artış rapor edilmiştir (38).

Murphy ve arkadaşları (52) yaptıkları çalışmada, üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) duyarlılığını morbidite, semptom şiddeti ve mortaliteye dayanarak değerlendirmişler ve kısa süreli egzersiz stresinin ardından ÜSYE duyarlılığının azalmasını kısmen beta gluklanın makrofajlar üzerindeki etkisi ile ilişkilendirmişlerdir. Bir başka çalışmada, 2 haftalık oral beta gluklan uygulanan farelerde influenza enfeksiyonunda mortalitenin azaldığı ve nötrofillerin fagositik kapasitesinin arttığı tespit edilmiştir (53). Ayrıca, periferik kanda IL-1beta, TNF-alfa ve IFN-gama üretiminin arttığı, influenzaya karşı antikor yanıtının güçlendiği gösterilmiştir (20). Bu çalışmalarla uyumlu olarak alveolar makrofajların sayısının artışı, fagositik kapasite ve lizozomal enzimatik aktivitelerin etkinliğine bağlı olarak alt ve üst solunum yolu viral enfeksiyonlarına karşı koruma mekanizmalarının arttığı belirlenmiştir (54).

Beta gluklanın antiviral özellikleri ile ilgili insanlar üzerinde yapılmış çalışmalar, hayvan çalışmalarına benzer şekilde, üst solunum yolu enfeksiyonlarının fiziksel semptomlarını azaltabildiğini doğrulamaktadır (55). Babayigit ve arkadaşlarının araştırmasında (56), sıçanlarda deneysel sepsis modelinde beta gluklan tedavisinin akciğer hasarını hem morfolojik hem de fonksiyonel kriterlere göre azalttığı belirtilmiştir. Klinik veriler bu çalışmanın sonuçlarını doğrularsa, beta gluklan tarafından IL-6 ve makrofaj aktivasyonundaki artışın ve eş zamanlı olarak nötrofil infiltrasyonu ve nötrofil kaynaklı toksisitedeki azalmanın, sepsise bağlı akciğer hasarının önlenmesinde faydalı olabileceğini düşündürmektedir. Huang ve arkadaşlarının (57) yaptıkları çalışmada, beta gluklanın sistolik ve diyastolik kan basıncını düşürdüğü gösterilmiştir ki bu hem COVID-19 hastalığında hem de yoğun bakım ünitelerinde yatış durumunu etkileyen önemli bir faktördür. Jesenak ve arkadaşları (58), Pleurotus ostreatus mantarından elde edilmiş beta gluklanın çocuklarda alt solunum yolu enfeksiyonu ve grip benzeri hastalık sıklığını önemli ölçüde azalttığını göstermiştir. Doksan gün boyunca beta gluklan takviyesi alan 50-70 yaş aralığındaki yetişkinlerde ÜSYE semptomlarının azaldığı ve beta gluklanın koruyucu etkileri gösterilmiştir (59). Gerçekleştirilen çift kör, randomize, plasebo kontrollü iki çalışmada, oral uygulanan maya kaynaklı beta gluklanın soğuk algınlığı epizotlarının sayısını %25 oranında azalttığı ve daha hafif ilerlemesini sağladığı gösterilmiştir (3, 60).

COVID-19; grip, soğuk algınlığı ve ÜSYE'den farklı

seyredebilen viral bir hastalık olmasına rağmen, beta gluklanın anti-viral tepkilere fayda sağlayan bağışıklık tepkisindeki etkinliği bir yol gösterici olabilir. Glukanların bağışıklık etkilerinin doğrudan immüno-uyarıcı mı yoksa edinsel bağışıklığın sonucu ile mi oluştuğu ayrıntılı çalışmalarla ele alınırsa uygulamanın profilaktik ya da terapötik olarak kullanılması daha etkili sonuçlar sağlayacaktır. Edinsel bağışıklık aracılı mekanizma ile profilaktik beta gluklan uygulaması daha anlamlı iken, doğrudan uyarıcı etki terapötik olarak daha etkili olacaktır.

2. Sonuç ve Öneriler

Günümüze kadar gerçekleştirilmiş olan çok sayıda çalışma beta gluklanların farklı patolojiler üzerinde tedavi edici ve koruyucu etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Farklı alanlarda etki göstermiş olan beta gluklanların korona virüsünün akciğerlerde ortaya çıkardığı klinik tablonun iyileşmesinde etkisi olacağı da düşünülmektedir. Beta gluklanların immünomodulasyon, edinsel bağışıklık, antioksidan ve antiinflamatuvar özellikleri bu görüşü desteklemektedir. Korona virüs başta olmak üzere, deneysel modellemeleri mümkün olmayan, insandaki etkileri net olarak ortaya konamamış hastalıklar için beta gluklan kullanımı önem arz edebilir. Bu yüzden beta gluklanların bilinen olumsuz bir etkisi olmadığı göz önünde tutularak koruyucu amaçla kullanılması tavsiye edilebilir nitelikte görülmektedir.

3. Alana Katkı

Beta gluklanların besin takviyesi olarak sıklıkla karşımıza çıkması, son yıllarda sürekli olarak gündemimizde olan COVID-19 salgını da ele alınarak değerlendirilerek, Türkçe bilimsel literatüre derleme bir bilimsel kaynak kazandırılması hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda ortaya konan bilimsel çalışma, sağlık alanında çalışan profesyonellere sağlayacağı güncel yabancı literatürü takip etme avantajı kadar, beta gluklan ve sağlık ilişkisi konusunda araştırma yapmak isteyen herkes için ulaşılabilir bir eser olacaktır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: FŞ, AMB; **Tasarım:** FŞ, AMB; **Denetleme:** FŞ; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yok; **Analiz/Yorum:** FŞ; **Literatür Taraması:** FŞ, AMB; **Makale Yazımı:** FŞ, AMB; **Eleştirel İnceleme:** FŞ, AMB.

Kaynaklar

- Holtekjølen AK, Uhlen AK, Brathen E, Sahlström S, Knutsen SH. Contents of starch and non-starch polysaccharides in barley varieties of different origin. *Food Chem.* 2006; 94: 348–358.
- Bacic A, Fincher GB, Stone BA. *Chemistry, Biochemistry, and Biology of (1-3)-beta-Glucans and Related Polysaccharides*, 1st ed.; Academic Press: Amsterdam, The Netherlands, 2009.
- Auinger A, Riede L, Bothe G, Busch R, Gruenwald J. Yeast (1,3)-(1,6) beta glucan helps to maintain the body's defence against pathogens: A double-blind, randomized, placebo-controlled, multicentric study in healthy subjects. *Eur J Nutr.* 2013; 52: 1913–1918.
- Volman, JJ, Ramakers D, Plat J. Dietary Modulation of Immune Function by BetaGlucans. *Physiol Behav.* 2008; 94:276-284.

5. Şener G, Toklu HZ, Çetinel Ş. Beta-Glucan Protects Against Chronic Nicotine- Induced Oxidative Damage in Kidney and Bladder. *Environ Toxicol Pharmacol*. 2007; 23: 25-32.
6. Rice PJ, Adams EL, Ozment-Skelton T, Gonzalez AJ, Goldman MP, Lockhart BE, et al. Oral Delivery and Gastrointestinal Absorption of Soluble Glucans Stimulate Increased Resistance to Infectious Challenge. *J Pharmacol Exp Ther*. 2005; 314: 1079–1086.
7. Tang XY, Gao JS, Yuan F, Zhang WX, Shao,YJ, Sakurai F, et al. Effects of Sophy b-glucan on growth performance, carcass traits, meat composition, and immunological responses of Peking ducks. *Poult Sci*. 2011; 90:737– 45.
8. Vetvicka V, Vetvickova J. Physiological effects of different types of beta glucan. *Biomed. Pap. Med. Fac. Univ. Palacky Olomouc Czech Repub*. 2007; 151: 225–231.
9. Kim SY, Song HJ, Lee YY, Cho K-H, Roh YK. Biomedical issues of dietary fiber beta-Glucan. *J. Korean Med. Sci*. 2006; 21: 781–789.
10. Chen, J. Recent advances in the studies of beta-glucans for cancer therapy. *Anti-Cancer Agents Med Chem*. 2013; 13: 679–680.
11. Ina K, Kataoka T, Ando T. The use of lentinan for treating gastric cancer. *Anti-Cancer Agents Med Chem*. 2013; 13: 681–688.
12. Kogan G, Pajtinka M, Babincova M, Miadokova E, Rauko P, Slamenova D, et al. Yeast cell wall polysaccharides as antioxidants and antimutagens: Can they fight cancer? *Neoplasma*. 2008; 55: 387–393.
13. Liatis S, Tzapogas P, Chala E, Dimosthenopoulos C, Kyriakopoulos K, Kapantais E, et al. The consumption of bread enriched with beta-glucan reduces LDL-cholesterol and improves insulin resistance in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Metab*. 2009; 35: 115–120.
14. Novak M, Vetvicka V. β -glucans, history, and the present: immunomodulatory aspects and mechanisms of action. *J Immunotoxicol*. 2008; 5:47–57.
15. Hunter KW, JR Dupre's, Redelman D. Microparticulate beta-glucan upregulates the expression of B7.1, B7.2, B7-H1, but not B7-DC on cultured murine peritoneal macrophages. *Immunol Lett*. 2004; 93(1): 71-8.
16. Stier H, Ebbeskotte V, Gruenwald J. Immune-modulatory effects of dietary Yeast Beta-1,3/1,6-D-glucan. *Nutr J*. 2014; 13:38.
17. Brown GD, Gordon S. Fungal beta-glucans and mammalian immunity. *Immunity*. 2003; 19:311–315.
18. Cramer DE, Allendorf DJ, Baran JT, Hansen R, Marroquin J, Li B, et al. Betaglukan enhances complement-mediated hematopoietic recovery after bone marrow injury. *Blood*. 2006; 107:835–840.
19. Ikewaki N, Fujii N, Onaka T, Ikewaki S, Inoko H. Immunological actions of Sophy beta-glucan (beta-1,3-1,6 glucan), currently available commercially as a health food supplement. *Microbiol Immunol*. 2007; 51:861–73.
20. Vetvicka V, Vetvickova J. Glucan supplementation enhances the immune response against an influenza challenge in mice. *Ann Transl Med*. 2015; 3:22.
21. Jamilloux Y, Henry T, Belot A, Viel S, Fauter M, El Jammal T, et al. Should we stimulate or suppress immune responses in COVID- 19? Cytokine and anti-cytokine interventions. *Autoimmun Rev*. 2020; 19:102567.
22. Vaninov N. In the eye of the COVID-19 cytokine storm. *Nat Rev Immunol*. 2020; 20:277.
23. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med*. 2020; 8:e21.
24. Rao KS, Suryaprakash V, Senthilkumar R, Preethy S, Katoh S, Ikewaki N, et al. Role of Immune Dysregulation in Increased Mortality Among a Specific Subset of COVID-19 Patients and Immune-Enhancement Strategies for Combatting Through Nutritional Supplements. *Front Immunol*. 2020; 11:1548.
25. Raa J. Immune modulation by non-digestible and nonabsorbable beta-1,3/1,6-glucan. *Microb Ecol Health Dis*. 2015; 26:27824.
26. Tzianabos AO, Gibson FC, Cisneros RL, Kasper DL. Protection against experimental intraabdominal sepsis by two polysaccharide immunomodulators. *J Infect Dis*. 1998; 178:200-206.
27. Bedirli A, Kerem M, Pasaoglu H, Akyurek N, Tezcaner T, Elbeg S, et al. Beta-glucan attenuates inflammatory cytokine release and prevents acute lung injury in an experimental model of sepsis. *Shock*. 2007; 27(4): 397-401.
28. Choudhury S, Wilson MR, Goddard ME, O'Dea KP, Takata M: Mechanisms of early pulmonary neutrophil sequestration in ventilator-induced lung injury in mice. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*. 2004; 287:902-910.
29. Fara MG, Stein LK, Skliut M, Morgello S, Fifi JT, Dhmoon MS. Macrothrombosis and stroke in patients with mild Covid-19 infection. *J Thromb Haemost*. 2020; 18(8):2031-2033.
30. Steinack C, Hage R, Benden C, Schuurmans MM. SARS-CoV-2 and norovirus co-infection after lung transplantation. *Transplantation*. 2020; 1:16–23.
31. Tanaka T, Narazaki M, Kishimoto T. Immunotherapeutic implications of IL-6 blockade for cytokine storm. *Immunotherapy*. 2016; 8:959– 70.
32. Van der Meer JW, Joosten LA, Riksen N, Netea MG. Trained immunity: a smart way to enhance innate immune defence. *Mol Immunol*. 2015; 68:40–44.
33. Keating ST, Groh L, van der Heijden C, Rodriguez H, Dos Santos JC, Fanucchi S, et al. The set7 lysine methyltransferase regulates plasticity in oxidative phosphorylation necessary for trained immunity induced by b-glucan. *Cell Rep*. 2020; 31:107548.
34. Quintin J, Saeed S, Martens JHA, Giamarellos-Bourboulis EJ, IffrimDC, Logie C, et al. *Candida albicans* infection affords protection against reinfection via functional reprogramming of monocytes. *Cell Host Microbe*. 2012; 12:223–232.
35. Yun CH, Estrada A, Van Kessel A, Park BC, Laarveld B. Betaglukan, extracted from oat, enhances disease resistance against bacterial and parasitic infections. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 2003; 35:67–75.
36. Dos Santos JC, Barroso de Figueiredo AM, Teodoro Silva MV, Cirovic B, de Bree LCJ, Damen M, et al. b-Glucan-induced trained immunity protects against leishmania braziliensis infection: a crucial role for IL-32. *Cell Rep*. 2019; 28:2659–72.e6.
37. Brayden DJ, Jepson MA, Baird AW. Keynote review: intestinal Peyer's patch M cells and oral vaccine targeting. *Drug Discov Today*. 2005; 10:1145– 1157.
38. Jung K, Ha Y, Ha SK, Han DU, Kim DW, MoonWK, et al. Antiviral effect of *saccharomyces cerevisiae* beta-glucan to swine influenza virus by increased production of interferon-gamma and nitric oxide. *J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health*. 2004; 51:72–76.
39. Chan GC, ChanWK, Sze DM. The effects of beta-glucan on human immune and cancer cells. *J Hematol Oncol*. 2009; 2:25.
40. Batbayar S, Lee DH, Kim HW. Immunomodulation of fungal betaglukan in host defense signaling by dectin-1. *Biomol Ther*. 2012; 20:433–445.
41. Li B, Cai Y, Qi C, Hansen R, Ding C, Mitchell TC, et al. Orally administered particulate beta-glucan modulates tumor-capturing dendritic cells and improves antitumor T-cell responses in cancer. *Clin Cancer Res*. 2010; 16:5153–5164.
42. Amanianda V, Clavaud C, Simenel C, Fontaine T, Delepiepierre M, Latge JP. Cell wall beta-(1,6)-glucan of *Saccharomyces cerevisiae*: structural characterization and in situ synthesis. *J Biol Chem*. 2009; 284:20:13401– 13412.

43. Jawhara S. How fungal glycans modulate platelet activation via toll-like receptors contributing to the escape of *Candida albicans* from the immune response. *Antibiotics*. 2020; 97:385.
44. Netea MG, Joosten LA, Latz E, Mills KH, Natoli G, Stunnenberg HG, et al. Trained immunity: A program of innate immune memory in health and disease. *Science*. 2016; 352(6284):aaf1098.
45. Masuda Y, Inoue H, Ohta H, Miyake A, Konishi M, Nanba H. Oral administration of soluble beta-glucans extracted from *Grifola frondosa* induces systemic antitumor immune response and decreases immunosuppression in tumor-bearing mice. *Int J Cancer*. 2013; 1331:108–119.
46. Horst G, Levine R, Chick R, Hofacre C. Effects of beta-1,3-glucan (Aleta™) on vaccination response in broiler chickens. *Poult Sci*. 2019; 984:1643–1647.
47. Tang N, Bai H, Chen X, Gong J, Li D, Sun Z. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. *J Thromb Haemost*. 2020; 185:1094–1099.
48. Vancraeynest H, Charlet R, Guerardel Y, Choteau L, Bauters A, Tardivel M, et al. Short fungal fractions of beta-1,3 glucans affect platelet activation. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2016; 3113:H725–34.
49. McCarty MF, DiNicolantonio JJ. Nutraceuticals have potential for boosting the type 1 interferon response to RNA viruses including influenza and coronavirus. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020; 63(3): 383-385.
50. Murphy EJ, Masterson C, Rezoagli E, O'Toole D, Major I, Stack GD, et al. β -Glucan extracts from the same edible shiitake mushroom *Lentinus edodes* produce differential in-vitro immunomodulatory and pulmonary cytoprotective effects—Implications for coronavirus disease (COVID-19) immunotherapies. *Sci Total Environ*. 2020; 732: 139330.
51. Talbott SM, Talbott JA. Baker's yeast beta-glucan supplement reduces upper respiratory symptoms and improves mood state in stressed women. *J Am Coll Nutr*. 2012; 31(4): 295-300.
52. Murphy EA, Davis JM, Brown AS, Carmichael MD, Carson JA, Van Rooijen N, et al. Benefits of oat β -glucan on respiratory infection following exercise stress: role of lung macrophages. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2008; 294(5): R1593-R1599.
53. Ishikawa H, Fukui T, Ino S, Sasaki H, Awano N, Kohda C, et al. Influenza virus infection causes neutrophil dysfunction through reduced G-CSF production and an increased risk of secondary bacteria infection in the lung. *Virology*. 2016; 499:23–29.
54. Sakurai T, Hashimoto K, Suzuki I, Ohno N, Oikawa S, Masuda A, et al. Enhancement of murine alveolar macrophage functions by orally administered beta-glucan. *Int J Immunopharmacol*. 1992; 14:821-30.
55. Dharsono T, Rudnicka K, Wilhelm M, Schoen C. Effects of yeast (1,3)-(1,6)-beta-glucan on severity of upper respiratory tract infections: a double-blind, randomized, placebo-controlled study in healthy subjects. *J Am Coll Nutr*. 2019; 38:40–50.
56. Babayigit H, Kucuk C, Sozuer E, Yazici C, Kose K, Akgun H. Protective effect of β -glucan on lung injury after cecal ligation and puncture in rats. *Intensive Care Med*. 2005; 31(6): 865-870.
57. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395:497–506.
58. Jesenak M, Majtan J, Rennerova Z, Kyselovic J, Banovcin P, Hrubisko M. Immunomodulatory effect of pleuran (β -glucan from *pleurotus ostreatus*) in children with recurrent respiratory tract infections. *Int Immunopharmacol*. 2013; 15:395–399.
59. Fuller R, Moore MV, Lewith G, Stuart BL, Ormiston RV, Fisk HL, et al. Yeast-derived beta-1,3/1,6 glucan, upper respiratory tract infection and innate immunity in older adults. *Nutrition*. 2017; 39(4):30–35.
60. Graubaum HJ, Busch R, Stier H, Gruenwald J. A double-blind, randomized, placebo-controlled nutritional study using an insoluble yeast beta-glucan to improve the immune defense system. *Food Nutr Sci*. 2012; 3:738–746.

DERLEME / REVIEW

Otoimmün Tiroid Hastalıklarında D Vitamininin Rolü*The Role Of Vitamin D in Autoimmune Thyroid Diseases*Yeşim ÖZTEKİN¹ , Aylin AYAZ² ¹Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Geliş tarihi/Received: 27.04.2021

Kabul tarihi/Accepted: 14.12.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Yeşim ÖZTEKİN, Arş. Gör.

Emek Cad. Zümrütevler mah. Seyrantepe Sitesi

A8/34 34852 Maltepe-İstanbul

E-posta: ysmoztkn@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-6179-8720

Aylin AYAZ, Prof. Dr.

ORCID: 0000-0002-3543-7881

Öz

Otoimmünite, immün sistemi hücrelerinin vücudun kendi hücrelerini tanınması ve kendi hücrelerine karşı tolerans geliştirerek ayırt edebilmesine dayanmaktadır. Bu durum immün self tolerans olarak da bilinmektedir. Son yıllarda genetik ve çevresel faktörlerin etkisiyle immün sistem hücrelerinde self toleransın azalmasına bağlı olarak kronik otoimmün hastalıkların prevalansında artış görülmektedir. D vitamini ise sterol türevi bir vitamin olup ilk olarak kemik ve iskelet sağlığında rol alan bir vitamin olarak tanımlanmıştır. D vitamini fonksiyonlarını vücutta vitamin D reseptörlerine (VDR) bağlanarak göstermektedir. Yapılan araştırmalarda iskelet sistemi dışında sinir sistemi, immün sistem ve endokrin sistemdeki bazı doku ve organ hücrelerinde de D vitamini reseptörlerinin yer aldığı belirlenmiş ve böylece iskelet sistemi dışındaki rolleri öne çıkmıştır. Bu nedenle eksikliği vücutta çeşitli doku ve organların sağlıklı işleyişini etkilemektedir. Özellikle immün sistem hücrelerinde ve endokrin organ hücrelerinde D vitamini reseptörlerinin bulunması D vitamini eksikliğinin otoimmün endokrin hastalıklarda potansiyel rolünü güçlendirmiştir. Otoimmün endokrin hastalıkların başında tiroid bezinin otoimmün hastalıkları gelmektedir. Otoimmün tiroid hastalıkları (OİTH) arasında Hashimoto tiroidit (HT), Graves hastalığı (GH) ve postpartum tiroidit (PPT) en yaygın türleridir. D vitamininin otoimmün tiroiditlerde rolü henüz tam olarak aydınlatılmasa da immün ve immün sistem dışı bazı rolleri ile otoimmün tiroid hastalıklarında olumlu etkileri olabileceğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Ayrıca D vitamininin eksiklik ve/veya yetersizlik düzeylerinin hastalık klinik tablosunu olumsuz etkileyebileceğini gösteren çalışmalar yapılmıştır. Bu derleme makalede D vitamininin otoimmün tiroid hastalıklarında etkilediği mekanizmalar ile bazı otoimmün tiroid hastalıklarla ilişkisi güncel yaklaşımlara göre değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: D vitamini, otoimmün tiroidit, hashimoto tiroidit, graves hastalığı, postpartum tiroidit.

Abstract

Autoimmunity is the ability of immune system cells to recognize body's own cells by developing immun tolerance. This situation is also known as immune self-tolerance. In recent years, an increase has been observed in prevalence of autoimmune diseases due to the decrease in self-tolerance of immune system cells. Vitamin D, is a sterol-derived vitamin and was first defined with its role in bone and skeletal health. It acts as by binding to vitamin D receptors(VDR) in the body. Studies have shown that vitamin D receptors are involved in cells in the nervous system, immune system, and endocrine system as well as skeletal system. Therefore, vitamin D deficiency affects healthy functioning of several systems in body. The presence of vitamin D receptors, especially in immune system cells and endocrine cells, has strengthened role of vitamin D deficiency in autoimmune endocrine diseases. Autoimmune thyroid diseases (AITD) are among autoimmune endocrine diseases. Hashimoto thyroiditis (HT), Graves' disease (GD), postpartum thyroiditis (PPT) are common autoimmune thyroid diseases. Although the role of vitamin D in autoimmune thyroid diseases has not been fully elucidated yet, there are studies showing that it may have positive effects in autoimmune thyroiditis' with its roles on immune and non-immune system. Additionally, it has been indicated that vitamin D deficiency and/or insufficiency may adversely affect the clinical progression of AITD. In this review article, the mechanisms that vitamin D affects in autoimmune thyroid diseases and its relationship with some autoimmune thyroid diseases were evaluated according to current approaches.

Keywords: Vitamin D, autoimmune thyroiditis, hashimoto thyroiditis, graves' disease, postpartum thyroiditis.

1. Giriş

D vitamini sterol türevi vitamin olup vücutta D vitamini reseptörlerine bağlanarak etkisini göstermektedir. D vitamini reseptörlerinin (VDR) kas ve iskelet sistemi dışında böbrek, karaciğer, tiroid hücreleri ile sinir sistemi ve immün sistem hücrelerinde bulunduğu gösterilmiştir. Özellikle adaptif ve doğuştan gelen immün sistem hücrelerinde VDR'nin bulunması ile D vitamininin immün sistem cevabının regülasyonunda rol oynadığı düşünülmektedir (1). Son yıllarda otoimmün tiroid hastalıklarının prevalansında artış olduğu belirlenmiştir. Bunlar arasında Hashimoto tiroitit (HT), graves hastalığı (GH), postpartum tiroitit (PPT) en yüksek prevalansa sahiptir. Bu hastalıklarda immün hücreler tarafından tiroid peroksidaz enzimi, tiroid stimüle edici hormon reseptörleri ve tiroglobulinin biri veya birkaçına karşı otoantikörler üretildiği gözlenmiştir (2). Farklı bölgelerde değişmekle beraber otoimmün tiroid hastalıkları prevalansının kadınlarda daha yüksek olduğu ve tüm popülasyonda ise ortalama %5 olduğu tahmin edilmektedir (3). Otoimmün tiroid hastalıklarının patogenezi tam olarak bilinmemekle birlikte epidemiyolojik çalışmalar, gözlemsel ve klinik müdahale çalışmalarında D vitamini yetersizlik ve eksiklik düzeyleri ile otoimmün tiroid hastalıkları arasında ilişki olabileceği gösterilmiştir (4-7). Bu derleme makalede D vitamininin otoimmün tiroid hastalıklarında etkilediği mekanizmalar ile bazı otoimmün tiroid hastalıklarla ilişkisinin güncel yaklaşımlara göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.1. Vücutta D Vitamini Sentezi

D vitamini vücutta deri altında ultraviyole ışınlarının etkisiyle 7-dehidrokolesterolden sentezlenir. Ergokalsiferol bitkisel formu olup D2 olarak da bilinir, kolekalsiferol ise D3 formu olup, hayvansal kaynaklarda az miktarda bulunmaktadır. Karaciğerde 25-hidroksilaz enzimi ile 7-dehidrokolesterol hidroksile olup 25-hidroksivitamin D (kalsidiol)'ye dönüşür. İkinci hidroksillenme böbrekte 1- α hidroksilaz enzimi ile gerçekleşir ve 1,25dihidroksivitamin D (kalsitriol) sentezlenir (8). CYP27B1 geni ve paratiroid hormonu D vitamini sentezini etkileyen diğer faktörlerdir. CYP27B1 geni 1- α hidroksilaz enziminin kodlanmasından sorumludur (9). Paratiroid hormonu (PTH) 1- α hidroksilaz enziminin aktivitesini uyarır, fibroblast büyüme faktörü-23 (FGF23) ise CYP27B1 aktivitesini inhibe etmektedir (10). Sonuçta D vitamini düzeylerinin regülasyonuna paratiroid hormonu önemli katkıda bulunur. D vitamini güneş ışığına maruziyet ile vücutta sentezlenebildiğinden temel kaynağı Güneş ışığı (%90) olarak kabul edilir. Besinlerle (~%10) D vitamini alımı az olmakla beraber morina, somon, uskumru gibi yağlı balıklar ve D vitamini ile zenginleştirilmiş ürünler sınırlı miktarda D vitamini içermektedir (9). Günlük D vitamini alım önerileri RDA'ya göre 0-12 ay arası bebeklerde günlük 400 IU, 12-70 yaş arası 600 IU, 70 yaş üstü bireylerde ise 800 IU olarak belirlenmiştir. Ancak bu alım önerileri gebelik, laktasyon dönemleri, intestinal emilim bozuklukları veya klinik diğer tablolarda değişmektedir (11). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği'nin

2020 yılında yayınladığı Tıbbi Beslenme ve Egzersiz Metabolizması kılavuzuna göre yetişkin bireylerde serum 25-Hidroksivitamin D düzeylerinin değerlendirilmesi Tablo 1'de verilmiştir(12).

1.2. D Vitamininin Otoimmün Tiroid Hastalıklarda (OİTH) Etkilediği Mekanizmalar

1.2.1. D Vitamini ve İmmün Modülasyon

D vitamini reseptörlerinin T, B lenfositleri, makrofajlar ve dentrik hücrelerde bulunması bu hücrelerin proliferasyonu, farklılaşması ve fonksiyonlarında rol oynar (1). D vitamini çeşitli mekanizmalar aracılığıyla doğuştan gelen doğal immün sistemi ve sonradan kazanılan adaptif immün sistemin işleyişini etkiler. Doğal immün sistemdeki mekanizmalardan biri D vitamininin patojenlere karşı fagosit aktivasyonunu artırmasıdır. Böylece immün hücrelerin doğrudan antijenlere yönelik kemotaksis ve fagositoz yeteneğini artırır. D vitamini eksikliği görülen farelere D vitamini desteğinin verilmesi sonucunda monositlerin makrofajlara farklılaşması ve immün aktivasyonun arttığı belirlenmiştir (13). Ayrıca doğal immün sistemi hücrelerinde D vitamini reseptörlerine bağlanarak monosit ve makrofajlardan antimikrobiyal nitelikteki defensin- β 2 ve katelisidin antimikrobiyal peptid (cAMP) üretimini artırmaktadır (14). Doğal immün sistemine ek olarak adaptif immün sistemi hücreleri otoimmün mekanizmada daha fazla görev almaktadır. Otoimmünite, bağışıklık sistemi hücrelerinin vücutun kendi hücrelerini tanıması ve kendi hücrelerine karşı tolerans geliştirerek onları antijenik nitelikteki moleküllerden ayırt edebilmesine dayanmaktadır. Aynı zamanda immün self tolerans olarak da adlandırılmaktadır. Self tolerans doku ve organların sağlıklı işleyişi için gereklidir (15). D vitaminin adaptif immün sisteminde self tolerans sağlayan immün yolları aktive ettiği belirtilmektedir (16). Ek olarak, Tümör nekroz faktör- α (TNF- α) ve interlökin-6 (IL-6) proinflamatuvar sitokinlerinin üretimini baskılar. Ayrıca adaptif immün sisteminde T ve B lenfositlerinin bazı alt türlerinin özellikle otoimmün cevapta rol aldığı belirlenmiştir. T-helper (Th) ve T-regülatör (Treg) hücreleri ile antijen sunan hücreler bu cevapta rol almaktadır (17). Sağlıklı immün sistemde CD4+ hücrelerinin farklılaşmasıyla oluşan Th hücrelerinden Th1 ve Th2 arasında sayı ve görev bakımından bir denge söz konusudur. Aynı denge durumu Th17 ve Treg hücreleri arasında da vardır. Genetik yatkınlığı olan bireylerde sigara, radyasyon, iyot yetersizliği, viral enfeksiyonlar, kullanılan ilaçlar ile artan hücresel kronik stres gibi faktörler sonucu bu dengenin bozulması otoimmün tiroid hastalıkları riskini artırmaktadır. Th1 ve Th17 hücrelerinin aşırı uyarılması otoimmün cevabın oluşmasında rol oynamaktadır (2,18). Th1 hücreleri, interlökin-1 (IL-1), IL-2 ile IFN- γ gibi proinflamatuvar sitokinler salgılamaktadır. Th17 hücrelerinin ise IL-17 ve IL-22 salınımı ile özellikle otoimmün mekanizmada rol oynadığı gösterilmiştir. Self tolerans yolağında yer alan Th2 hücreleri ise IL-4, IL-5 salınımında rol oynamaktadır (18,19). Farelerle yapılan bir çalışmada D vitaminin CD4+ hücrelerinden Th1 ve Th17 farklılaşmasını

Tablo 1: Serum 25-Hidroksivitamin D Düzeylerine Göre D Vitamini Durumlarının Değerlendirilmesi (12)

Durum	Serum 25-Hidroksivitamin D Düzeyleri (ng/ml)
Eksiklik	10-20
Yetersizlik	20-30
Normal	30-50
D Vitamini Intoksikasyonu	>100 + Hiperkalsemi (Hiperkalsüri ve parathormon supresyonu ile beraber)

azalttığı, bu farklılaşmayı Th2 lehine çevirerek immün toleransın gelişmesine katkıda bulunduğu belirtilmiştir. D vitamini bu işlevini monosit ve dentrik hücrelerinin olgunlaşmasını geciktirerek T hücrelerine antijen sunumunu azaltmasıyla yaptığı gösterilmiştir (20). Ayrıca D vitamini CD4+ T hücrelerinin başka bir alt grubu olan Treg hücrelerinin aktivasyonunu artırmaktadır. Treg hücreleri antiinflamatuvar sitokin üretimini uyarak Th hücrelerinin oluşturduğu aşırı immün cevabın baskılanmasını sağlamaktadır (1,21). Böylece D vitamini immün sistemde proinflamatuvar yolakların self tolerans sağlayan immün yollara çevrilmesine katkıda bulunarak otoimmün mekanizmada temel sorun olan vücudun kendi hücrelerine olan duyarlılığının artırılmasına ve Treg hücreler aracılığıyla da immün cevabın karışılmasına yardımcı olmaktadır.

1.2.2. D Vitamini ve Otoimmün Tiroid Hastalıklarında İmmün Dışı Mekanizmalar

D vitamini ve OİTH ilişkisinde immün dışı faktörler de rol oynamaktadır. Bu faktörlerden biri de D vitamini reseptör (VDR) gen polimorfizmleridir. VDR'de 30'a yakın gen polimorfizmleri keşfedilmiştir. rs2228570(Fok1) ve rs7975232(Apa1), rs1544410 (Bsm1) ve rs731236(Taq1) en sık görülen VDR polimorfizmleridir. Fok1 ve Apa1, D vitamini emilimi ve konsantrasyonlarını etkilerken, Taq1 polimorfizmi VDR gen ekspresyonunu azaltmakta, Bsm1 ise inflamatuvar yolaklarda IFN- γ üretimini etkileyerek OİTH ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir (22,23). Çin popülasyonu ile yapılan çalışmada VDR'de Fok1 gen polimorfizmi olanlarda Hashimoto tiroiditi (HT) gelişme riskinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (24). Ayrıca VDR gen polimorfizmlerine ek olarak, D vitamini sentezinde görev alan 1 α -hidroksilaz enzimini kodlayan CYP27B1 gen polimorfizmi D vitamini sentezini etkileyen diğer bir polimorfizmdir (25). Güteryüz ve arkadaşları tarafından 2016 yılında yapılan çalışmada, D vitamini yetersizliği olan Hashimoto hastaları ve sağlıklı bireylerde VDR gen polimorfizmleri incelenmiştir. Fok1 polimorfizmi için gruplar arasında fark bulunmazken, Taq1 polimorfizmi Hashimoto tiroidit hastalarında anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (26). VDR polimorfizmleri ve OİTH ilişkisini inceleyen meta analizlerinde farklı hastalık türünde ve toplumlarda sonuçlar değişmektedir. Zhou ve ark.(2009) çalışmasında, Bsm1 polimorfizminin Asya toplumlarında GH riskini artırdığı, Veneti ve ark.(2019) çalışmasında ise Bsm1 polimorfizminin Asya toplumlarında GH riskini azalttığı belirlenmiştir (27,28). D vitamini ile ilgili yapılan meta analiz çalışmalarında popülasyonun

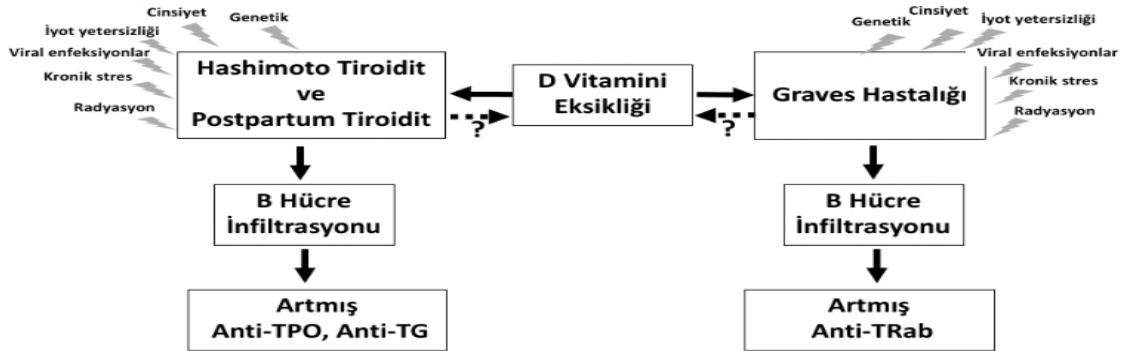
heterojen olmaması gerektiği vurgulanmıştır. Postmenopoz dönemde kadınlarda OİTH prevalansındaki artış endokrin sistemde değişiklikler ile ilişkilendirilmiştir. Postmenopoz dönemde estradiol düzeylerindeki düşüş D vitamini bağlayıcı proteinin azaltmıştır. Bu durum D vitamini dokulara taşınmasını azaltarak eksiklik riskini artırabilir. Genetik yatkınlığı olan postmenopoz dönemdeki kadın bireylerde otoimmün tiroid hastalıkları riskini artırabilir (29).

D vitamini yetersizlik ya da eksiklik düzeylerinin artmış OİTH riski ile ilişkilendirilmesinin yanı sıra otoimmün tiroid hastalığı varlığının da D vitamini eksikliğine neden olabileceği düşünülmektedir. Hastalığın patogenezinde bulunabilecek viral enfeksiyonlar, hücrelerde VDR hasarına ve disfonksiyonuna sebep olarak hücrelerin D vitamini yararlanımını ve kullanımını azaltabilir (30). D vitamini eksikliği ve OİTH üzerine rolü Şekil 1'de verilmiştir (1). Bu faktörlere ek olarak HT'de bazal metabolizma hızındaki değişiklikler sonucu yağ kütlelerinde artış belirlenmiştir. Artmış yağ kütleleri, D vitamini yağ dokusunda daha fazla depolanmasına ve serum D vitamini düzeylerinde düşüklüğe sebep olabilir. T3 ve T4, kemik gelişimini, mineralizasyonunu etkilemektedir. Hipertiroidizmde kemik döngüsünün kısaldığı kemik mineral yoğunluğunun azaldığı görülmüştür. Graves Hastalığında D vitamini eksiklik riskinin de artmasıyla osteoporoz ve kırık riski artabilir (31). Ayrıca otoimmün tiroid hastalıklarının tedavisinde kortikosteroid kullanımı da intestinal kalsiyum emilimini azaltıp renal atımı artırdığı için D vitamini eksiklik riskinin artmasında rol oynayabileceği belirtilmiştir (32).

1.3. D Vitamini Otoimmün Tiroid Hastalıkları ile İlişkisi

1.3.1. D Vitamini ve Hashimoto Tiroidit

Hashimoto tiroidit (HT), tiroid peroksidaz (TPO) ve tiroglobuline (TG) karşı üretilen antikorlar olan tiroit peroksidaz antikorları (Anti-TPO) ve/veya tiroglobulin antikorları (Anti-TG) yüksekliği ile karakterizedir. Antikor yüksekliği sonucu tiroitlerin hasarı ve Triiodotironin(T3), Tiroksin (T4) yetersizliği, Tiroid stimüle edici hormon (TSH) yüksekliği ile karakterizedir. Yetişkinlerde insidans kadınlarda yılda 1000'de 3,5 ve erkeklerde ise 1000'de 0,8 olduğu tahmin edilmektedir. HT, global hipotiroidizm vakalarının %20-30'unu oluşturmaktadır. Semptomları arasında T3,T4 yetersizliğine bağlı en yaygın olarak cilt kuruluğu, saç dökülmesi, konstipasyon, kilo artışı ve duygulu durum değişiklikleri bulunmaktadır(33).



Şekil 1: Otoimmün tiroid hastalıklarında D vitamini eksikliğinin rolü (1)

Kısaltmalar: Anti-TPO: Tiroid Peroksidaz antikorları Anti-TRab: TSH reseptör antikorları. Anti-TG: Tiroglobulin antikorları

Yapılan bazı gözlemsel çalışmalarda düşük D vitamini düzeyleri ile artmış HT riski arasında ilişki bulunmuştur (34-37). D vitamini eksikliği olan bireylerde yeterli D vitamini düzeylerine sahip kişilere göre HT görülme sıklığı daha yüksek bulunmuştur (34,35). Ayrıca D vitamini eksiklik düzeyinin yetersizlik düzeylerine göre HT gelişimi ile daha ilişkili olduğu belirtilmiştir (36). 2020 yılında yayınlanan HT'li ve sağlıklı bireylerde D vitamini düzeylerinin karşılaştırıldığı 25 gözlemsel çalışmanın sistematik derleme ve meta analizinde D vitamini düzeylerinin HT grubunda daha düşük olduğu ve D vitamini eksiklik düzeyleri sıklığının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir (37). Bu çalışmaların yanı sıra 2020 yılında ülkemizde yapılan güncel bir çalışmada farklı D vitamini düzeylerine sahip bireylerde tiroid hastalıkları sıklığı araştırılmış ve D vitamini düzeyleri ile HT görülme sıklığı arasında ilişki saptanmamıştır (38).

Müdahale çalışmalarının bazılarında D vitamini takviyesi ile anti-TPO ve/veya anti-TG düzeylerinde anlamlı azalma belirlenmiştir. Krysiaak ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, HT tanılı 44 kadın birey hasta tercihine göre 6 ay boyunca 2000 IU/gün alan ve müdahale almayan iki gruba ayrılmıştır. Bu çalışmanın 6 ay sonunda serum D vitamini seviyelerinin anlamlı olarak arttığı, anti-TG ve anti-TPO azaldığı belirlenmiştir. Anti-TPO düzeylerinde daha belirgin bir azalma gözlenmiştir (39). Türkiye'de yapılan randomize kontrollü bir çalışmada ise 1 ay boyunca günlük 1000 IU kolekalsiferol müdahalesinin kontrol grubuna göre anti-TPO ve anti-TG antikorlarını anlamlı düzeyde azalttığı belirlenmiştir (40). Chahardoli ve ark. (2019) tarafından yapılan bir çalışmada Levotiroksin tedavisi alan 40 HT tanılı kadın birey D vitamini ve plasebo alan olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Müdahale grubunda 3 ay süresince haftalık 50.000 IU kolekalsiferol takviyesinin D vitamini ve kalsiyum düzeylerini anlamlı düzeyde artırdığı, anti-TG ve TSH düzeylerini ise anlamlı düzeyde azalttığı, anti-TPO düzeylerinde ise gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir (41). Başka bir çalışmada HT tedavisinde yaygın kullanılan Levotiroksin etken maddesinin D vitamini düzeylerine etkisi araştırılmıştır. Kore'de Levotiroksin tedavisi alan 11,155 kadın bireyle yapılan kohort bir çalışmada, 150 µg/gün Levotiroksin alan grupta kırık riskinin, 51-100 µg/gün arası alan gruba kıyasla 1,56 kat daha yüksek olduğu bulunmuştur. Daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulurken, Levotiroksin dozunun olası etkisi açısından kemik mineral yoğunluğu düşüklüğüne sahip ve/veya postmenopoz dönemdeki kadınlarda D vitamini ve kalsiyum düzeylerinin izlenmesi önerilmiştir (42). Tüm bu çalışmaların sonuçları göz önünde bulundurulduğunda özellikle D vitamini eksikliği görülen HT'li bireylerde D vitamini olumlu etkilerinin olabileceği görüşü artmaktadır. Ancak terapötik etki mekanizmalarının daha net anlaşılması için daha fazla çalışmanın yapılması gerekmektedir.

1.3.2. D Vitamini ve Graves Hastalığı

Graves hastalığı (GH), hipertiroidizmle karakterize tiroid bezinin otoimmün hastalığıdır. Prevalansı %1-2 oranında değişmekle beraber kadınlarda prevalansı %2.7 ile daha yüksek seyretmektedir. Özellikle Th2 hücrelerinin aşırı uyarılması ile tiroid hücrelerine karşı antikor üretimi görülür, B lenfositlerinin tiroid dokusuna infiltrasyonu gelişir. TSH reseptör antikorlarının (Anti-TRab) reseptörlere zarar vermesi normalden düşük TSH, yüksek T3,T4 seviyelerine sebep olmaktadır. Anti-TRab antikorlarına artmış anti-TG ve/veya anti-TPO yüksekliği de eşlik edebilir.

Yüksek tansiyon, kilo ağırlığı kaybı, terleme, uykusuzluk, oftalmopati semptomları görülebilir (43). D vitamini immün hücrelerine etki etmesi GH ile ilişkilendirilmiştir. Yapılan gözlemsel bir çalışmada yeni tanı GH'ye sahip kadınlarda düşük D vitamini konsantrasyonları ve tiroid bezi volümünde artış arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (44). Kadınlarda GH prevalansının daha yüksek olduğu da düşünüldüğünde diğer sağlık sorunlarının riskini de artırabileceği bildirilmiştir. T3 ve T4'ün kemik gelişimini ve mineralizasyonunu etkilediği belirtilmiştir (45). Hipertiroidizm durumu normal kemik döngü siklusunu kısaltıp ve kemik mineral yoğunluğunu azaltabilir. Bu nedenle GH ve D vitamini eksikliği bulunanlarda osteoporoz ve kırık riskinin arttığı belirlenmiştir (46). Özellikle hipertiroidizmli postmenopoz bireylerde D vitamini düzeylerinin belirli aralıklarla kontrol edilmesi önerilmektedir. Graves hastalığı olanlarda yapılan 26 vaka-kontrol ve kohort çalışmanın meta analizi sonucunda GH grubunda kontrol grubuna göre D vitamini eksikliği riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (47). Yapılan başka bir çalışmada (2017) 30 mg/gün metimazol alan 20 Graves hastası ve aynı doz metimazol tedavisine ek 3 ay süresince aylık 200.000 IU D vitamini alan 40 hastada hastalığın seyri karşılaştırılmıştır. Üç ay sonunda D vitamini takviyesi alan grupta tiroid hacmi anlamlı olarak daha düşük bulunmuş ve ekzoftalmi derecesinde ise düzelme saptanmıştır (48). Cho ve ark.(2020) çalışmasında Graves hastalığı ve D vitamini eksikliği olan 210 kişi anti-tiroid ilaç tedavisi kesildikten sonra en az bir yıl boyunca takip edilmiştir. İlaç tedavisi olmaksızın D vitamini takviyesi olarak yeterli D vitamini seviyelerine (10.6'dan 25.7 ng/ml'ye) ulaşan grup ile takviye almayan grup karşılaştırıldığında (ortalama 11.6 ng/ml) GH'nin tekrarlama oranı her iki grupta da benzer bulunmuş ancak hastalığın tekrar görülmesi ikinci grupta daha erken gelişmiştir (49).

1.3.3. D Vitamini ve Postpartum Tiroidit

Postpartum tiroidit (PPT), doğum sonrası 12 ayda gelişen hipertiroidizm, hipotiroidizm veya her iki tabloya ait klinik bulguları içerebilen tiroit disfonksiyonu olarak tanımlanır. Hastalık başlangıcında ilk 3 ay hipertiroidizm, 3.-6. aylar aralığında hipotiroid gözlenmiştir. Bu hastaların yaklaşık %75'i geri döndürülebilir, diğer hastalarda ise hipotiroid şeklinde devam etmektedir. Prevalansı bölgelere göre %1-5 arasında değişmektedir (50). D vitamini ve PPT ilişkisini inceleyen 2016 yılında yayınlanan bir çalışmada, D vitamini yetersizliği veya eksikliği görülen, emzirmeyen levotiroksin tedavisi alan kadın bireylere sırasıyla 2000 IU/gün ve 4000 IU/gün kolekalsiferol verilmiştir. Çalışma sonucunda kolekalsiferol müdahalesi yapılan gruplarda anti-TPO antikorlarında anlamlı düşüş gözlenmiştir. Çalışma sonucunda D vitamini desteğinin, Levotiroksin ile tedavi edilen PPT'li kadınlarda hastalığın seyrini olumlu etkileyebileceği belirtilmiştir (51).

2. Sonuç ve Öneriler

Otoimmün tiroid hastalıklarında D vitamini eksikliği durumunda, immün modülasyon rolünün azaldığı bildirilmiştir. D vitamini eksikliği bulunan ve OITH için genetik yatkınlığı olan bireylerde, D vitamini hastalığa karşı koruyucu etkileri görülmeyebilir. Kadınlarda otoimmün tiroid hastalıklarının daha sık görülme sebeplerinden en önemlisi östrojen ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Östrojen düzeyinin azalmasıyla D vitamini bağlayıcı proteinin azaldığı ve buna bağlı olarak

kemik mineral yoğunluğunun da etkilendiği saptanmıştır. Ayrıca, yüksek doz tiroid hormon tedavisinin kemik döngüsünü kısıtladığı belirtilmektedir. Bu nedenle özellikle postmenopoz döneminde OİTH tanısı olan kadınlarda D vitamini ve kalsiyum düzeyleri kontrol edilmeli, D vitamini eksiklik düzeylerinin yaratabileceği olumsuz etkiler göz önünde bulundurulmalıdır. Günümüzde D vitamini ve OİTH ilişkisinde yapılan kesitsel çalışmalardan elde edilen veriler sebep-sonuç ilişkisini kurmak için yeterli değildir. Sebep-sonuç ilişkisini yetersiz kılan önemli bir parametre de hastalığa sahip bireylerde VDR ekspresyonunun ve D vitamini sentezini etkileyen polimorfizmlerin görülebmesidir. Bu da D vitamini eksikliği mi otoimmün tiroit hastalıkları için bir risk faktörü yoksa hastalık varlığı mı D vitamini eksiklik riskini artırıyor sorularını beraberinde getirmektedir. Bu nedenle D vitamini ve OİTH ilişkisine dair yapılacak kapsamlı çalışmalarda etnik köken, soy geçmişte hastalık öyküsünün bulunma durumu, coğrafi faktörler ve giyim tarzı gibi heterojenite yaratabilecek pek çok faktör göz önünde bulundurulmalıdır.

3. Alana Katkı

Bu derleme makalede D vitamininin otoimmün tiroid hastalıkları sınıfına dahil edilen hashimoto tiroidit, graves hastalığı ve postpartum tiroidit üzerine rolleri güncel çalışmalar ile açıklanmıştır. Ayrıca D vitamininin otoimmün tiroid hastalıklarında etki ettiği olası mekanizmalara yer verilmiştir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: YÖ, AY; **Tasarım:** YÖ, AY; **Denetleme:** AY; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** YÖ; **Analiz/Yorum:** YÖ, AY; **Literatür Taraması:** YÖ; **Makale Yazımı:** YÖ, AY; **Eleştirel İnceleme:** AY.

Kaynaklar

1. Mele, C., Caputo, M., Biscaglia, A., Samà, M. T., Zavattaro, M., Aimaretti, G., & Marzullo, P. Immunomodulatory Effects of Vitamin D in Thyroid Diseases. *Nutrients*, 2020;12(5), 1444. <https://doi.org/10.3390/nu12051444>
2. Anaya, J. M., Shoenfeld, Y., Rojas-Villarraga, A., Levy, R. A., & Cervera, R. Autoimmunity: from bench to bedside. *Autoimmun Throid Disorders*. El Rosario University Press. 2013. PMID: 29087650
3. Antonelli, A., Ferrari, S. M., Corrado, A., Di Domenicantonio, A., & Fallahi, P. Autoimmune thyroid disorders. *Autoimmun Rev*. 2015; 14(2), 174-180. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2014.10.016>
4. Mazokopakis, E. E., Papadomanolaki, M. G., Tsekouras, K. C., Evangelopoulos, A. D., Kotsiris, D. A., & Tzortzinis, A. A. Is vitamin D related to pathogenesis and treatment of Hashimoto's thyroiditis. *Hell J Nucl Med*. 2015; 18(3), 222-7. PMID: 26637501
5. Gallo, D., Mortara, L., Gariboldi, M. B., Cattaneo, S. A. M., Rosetti, S., Gentile, L., ... & Bartalena, L. Immunomodulatory effect of vitamin D and its potential role in the prevention and treatment of thyroid autoimmunity: A narrative review. *J Endocrinol Invest*. 2019; 1-17. <https://doi.org/10.1007/s40618-019-01123-5>
6. Murdaca, G., Tonacci, A., Negrini, S., Greco, M., Borro, M., Puppo, F., & Gangemi, S. Emerging role of vitamin D in autoimmune diseases: an update on evidence and therapeutic implications. *Autoimmun Rev*. 2019; 18(9), 102350. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2019.102350>

7. Borissova AM, Shinkov A, Vlahov J. Vitamin D status in Bulgaria winter data. *Arch Osteoporos*. 2013; 8: 133. <https://doi.org/10.1007/s11657-013-0133-4>

8. Bikle, D.D. Vitamin D metabolism, mechanism of action, and clinical applications. *Chem. Biol*. 2014; 21,319-329. <https://doi.org/10.1016/j.chembiol.2013.12.016>

9. Nettore, I.C.; Albano, L.; Ungaro, P.; Colao, A.; Macchia, P.E. Sunshine vitamin and thyroid. *Rev. Endocr.Metab. Disord*. 2017; 18, 347-354. <https://doi.org/10.1007/s11154-017-9406-3>

10. Bishop, E., Ismailova, A., Dimeloe, S., Hewison, M., & White, J. H. Vitamin D and immune regulation: antibacterial, antiviral, anti-inflammatory. *JBMR plus*, 2020; e10405. <https://doi.org/10.1002/jbmr.4.10405>

11. Pludowski, P., Holick, M. F., Grant, W. B., Konstantynowicz, J., Mascarenhas, M. R., Haq, A., & Rudenka, E. Vitamin D supplementation guidelines. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2018; 175, 125-135. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2017.01.021>

12. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Tıbbi Beslenme ve Egzersiz Metabolizması Kılavuzu.[İnternet].2020. Erişim Tarihi: 15.03.2021. Erişim Linki: https://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/202101041431052021tbl_kilavuzada2d60e_b.pdf

13. Skrobot, A., Demkow, U., & Wachowska, M. Immunomodulatory role of vitamin D: a review. In *Current Trends in Immunity and Respiratory Infections*. 2018; 13-23. https://doi.org/10.1007/5584_2018_246

14. Wang, T.T.; Nestel, F.P.; Bourdeau, V.; Nagai, Y.; Wang, Q.; Liao, J.; Tavera-Mendoza, L.; Lin, R.; Hanrahan, J.W.; Mader, S.; et al. Cutting edge: 1,25-dihydroxyvitamin D3 is a direct inducer of antimicrobial peptide gene expression. *J. Immunol*. 2004; 173, 2909-2912. <https://doi.org/10.3390/nu7042485>

15. Audiger, C., Rahman, M. J., Yun, T. J., Tarbell, K. V., & Lesage, S. The importance of dendritic cells in maintaining immune tolerance. *J. Immunol*. 2017; 198(6), 2223-2231. <https://doi.org/10.4049/jimmunol.1601629>

16. Bivona, G., Agnello, L., & Ciaccio, M. The immunological implication of the new vitamin D metabolism. *Cent Eur J Public Health*. 2018; 43(3), 331. <https://doi.org/10.5114/ceji.2018.80053>

17. Rydzewska, M., Jaromin, M., Pasierowska, I. E., Stożek, K., & Bossowski, A. Role of the T and B lymphocytes in pathogenesis of autoimmune thyroid diseases. *Thyroid Res*. 2018; 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13044-018-0046-9>

18. Miteva, M. Z., Nonchev, B. I., Orbetzova, M. M., & Stoencheva, S. D. Vitamin D and Autoimmune Thyroid Diseases-a Review. *Folia Med*. 2020; 62, 223. <https://doi.org/10.3897/folmed.62.e47794>

19. Luty, J., Ruckemann-Dziurdzińska, K., Witkowski, J. M., & Bryl, E. Immunological aspects of autoimmune thyroid disease-Complex interplay between cells and cytokines. *Cytokine*. 2019; 116, 128-133. <https://doi.org/10.1016/j.cyto.2019.01.003>

20. Ferreira, G.B.; Gysemans, C.A.; Demengeot, J.; Da Cunha, J.P.M.C.M.; Vanherwegen, A.-S.; Overbergh, L.; Van Belle, T.L.; Pauwels, F.; Verstuyf, A.; Korf, H.; et al. 1,25-Dihydroxyvitamin D3 Promotes Tolerogenic Dendritic Cells with Functional Migratory Properties in NOD Mice. *J. Immunol*. 2014, 192, 4210-4220. <https://doi.org/10.4049/jimmunol.1302350>

21. Kim, D. The role of vitamin D in thyroid diseases. *Int J Mol Sci*. 2017; 18(9), 1949. <https://doi.org/10.3390/ijms18091949>

22. van Etten, E.; Verlinden, L.; Giulietti, A.; Ramos-Lopez, E.; Branisteau, D.D.; Ferreira, G.B.; Overbergh, L.; Verstuyf, A.; Bouillon, R.; Roep, B.O.; et al. The vitamin D receptor gene FokI polymorphism: Functional impact on the immune system. *Eur. J. Immunol*. 2007; 37, 395-405. <https://doi.org/10.1002/eji.200636043>

23. Gao, X.R.; Yu, Y.G. Meta-Analysis of the Association between Vitamin D Receptor Polymorphisms and the Risk of Autoimmune Thyroid Disease. *Int. J. Endocrinol*. 2018; 2846943. <https://doi.org/10.1155/2018/2846943>

24. Lin WY, Wan L, Tsai CH, Chen RH, Lee CC, Tsai FC. Vitamin D receptor gene polymorphisms are associated with risk of Hashimoto's thyroiditis in Chinese patients in Taiwan. *J Clin Lab Anal.* 2006; 20: 109- 12. <https://doi.org/10.1002/jcla.20110>
25. Xiaoxi Ma, Zhiguo Xie, Jiabi Qin, Shuoming Luo, Zhiguang Zhou, Association of Vitamin D Pathway Gene CYP27B1 and CYP2R1 Polymorphisms with Autoimmune Endocrine Disorders: A Meta-Analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2020;105(11), 3575–3587. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa525>
26. Guleryuz, B., Akin, F., Tunc Ata, M., Mergen Dalyanoglu, M., & Turgut, S. Vitamin-D receptor (VDR) gene polymorphisms (TaqI, FokI) in Turkish patients with Hashimoto's thyroiditis: relationship to the levels of Vit-D and cytokines. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets* 2016; 16(2),131-139. <https://doi.org/10.2174/1871530316666160728092613>.
27. Zhou, H.; Xu, C.; Gu, M. Vitamin D receptor (VDR) gene polymorphisms and Graves' disease: A meta-analysis. *Clin. Endocrinol.* 2009; 70, 938–945. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.2008.03413.x>
28. Veneti, S.; Anagnostis, P.; Adamidou, F.; Artzouchaltzi, A.-M.; Boboridis, K.; Kita, M. Association between vitamin D receptor gene polymorphisms and Graves' disease: A systematic review and meta-analysis. *Endocrine.* 2019; 65, 244–251. <https://doi.org/10.1007/s12020-019-01902-3>
29. Pop, L. C., Shapses, S. A., Chang, B., Sun, W., & Wang, X. Vitamin D-binding protein in healthy pre-and postmenopausal women: relationship with estradiol concentrations. *Endocr Pract.* 2015; 21(8), 936-942. <https://doi.org/10.4158/EP15623.OR>
30. Vieira, I. H., Rodrigues, D., & Paiva, I. Vitamin D and Autoimmune Thyroid Disease—Cause, Consequence, or a Vicious Cycle?. *Nutrients.* 2020; 12(9), 2791. <https://doi.org/10.3390/nu12092791>
31. Kimball, S. M., & Holick, M. F. Official recommendations for vitamin D through the life stages in developed countries. *Eur J Clin Nutr.* 2020;74(11), 1514-1518. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-00706-3>
32. Sencar, M.E., Calapkulu, M., Sakiz, D. et al. An Evaluation of the Results of the Steroid and Non-steroidal Anti-inflammatory Drug Treatments in Subacute Thyroiditis in relation to Persistent Hypothyroidism and Recurrence. *Sci Rep.* 2019; 9, 16899. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-53475-w>
33. Ragusa, F., Fallahi, P., Elia, G., Gonnella, D., Paparo, S. R., Giusti, C., ... & Antonelli, A. Hashimoto's thyroiditis: Epidemiology, pathogenesis, clinic and therapy. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2019; 33(6), 101367. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2019.101367>.
34. Nalbant A, Gokosmanoglu F, Cinemre H, Varim C, Kaya T, Ergenc H. The relation between serum vitamin D levels and Hashimoto thyroiditis in women. *Kuwait Med J.* 2017; 49:223–226.
35. Rezaee H, Najafipour F, Ranjdoust F, Sadra V, Hamishekar H, Najafipour M, Zareizadeh J, Janipour M. Evaluation of serum vitamin D levels in patients with Hashimoto's thyroiditis. *Int J Adv Biotechnol Res.* 2017; 8:890–895.
36. Mackawy, A.M.; Al-Ayed, B.M.; Al-Rashidi, B.M. Vitamin D deficiency and its association with thyroid disease. *Int. J. Health Sci.* 2013;7, 267–275. <https://doi.org/10.12816/0006054>
37. Stefanic M., & Tokic S. Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations in relation to Hashimoto's thyroiditis: a systematic review, meta-analysis and meta-regression of observational studies. *Eur J Nutr.* 2020; 59(3), 859-872. <https://doi.org/10.1007/s00394-019-01991-w>
38. Bayrak İ. Farklı D Vitamini Düzeylerinde Tiroid Hastalıkları Sıklığının Belirlenmesi [Uzmanlık Tezi]. Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İç Hastalıkları Ana bilim dalı;2020. [Erişim tarihi: 08.03.2020]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/DoxyKRdYv1JKlduwE1KjW5SuOSeqNwJ1CU0Zq9T0dCAQAXEWel9>
39. Krysiak, R.; Szkrobka, W.; Okopie n, B. The Effect of Vitamin D on Thyroid Autoimmunity in Levothyroxine-Treated Women with Hashimoto's Thyroiditis and Normal Vitamin D Status. *Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes.* 2017; 125, 229–233. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2015.214> .
40. Simsek, Y.; Cakir, I.; Yetmis, M.; Dizdar, O.S.; Baspinar, O.; Gokay, F. Effects of vitamin D treatment on thyroid autoimmunity. *J. Res. Med. Sci.* 2016; 21, 85. <https://doi.org/10.4103/1735-1995.192501>
41. Chahardoli, R., Saboor-Yaraghi, A. A., Amouzegar, A., Khalili, D., Vakili, A. Z., & Azizi, F. Can supplementation with vitamin D modify thyroid autoantibodies (Anti-TPO Ab, Anti-TG Ab) and thyroid profile (T3, T4, TSH) in Hashimoto's thyroiditis? A double blind, Randomized clinical trial. *Hormone and Metabolic Research,* 2019; 51(05), 296-301. <https://doi.org/10.1055/a-0856-1044>
42. Ko, Y. J., Kim, J. Y., Lee, J., Song, H. J., Kim, J. Y., Choi, N. K., & Park, B. J. Levothyroxine dose and fracture risk according to the osteoporosis status in elderly women. *J Prev Med Public Health.* 2014; 47(1), 36. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2014.47.1.36>
43. Wemeau, J. L., Klein, M., Sadoul, J. L., Briet, C., & Vélayoudom-Céphise, F. L. Graves' disease: Introduction, epidemiology, endogenous and environmental pathogenic factors. *In Ann Endocrinol.* 2018;79(6),599-607. <https://doi.org/10.1016/j.ando.2018.09.002>
44. Yasuda, T.; Okamoto, Y.; Hamada, N.; Miyashita, K.; Takahara, M.; Sakamoto, F.; Miyatsuka, T.; Kitamura, T.; Katakami, N.; Kawamori, D.; et al. Serum vitamin D levels are decreased and associated with thyroid volume in female patients with newly onset Graves' disease. *Endocrine.* 2012, 42, 739–741. <https://doi.org/10.1007/s12020-012-9679-y>.
45. Dhanwal, D. K. Thyroid disorders and bone mineral metabolism. *Indian J Endocrinol Metab.,* 2011;15(2), 107. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.83339>
46. Jyotsna, V. P., Sahoo, A., Ksh, S. A., Sreenivas, V., & Gupta, N. Bone mineral density in patients of Graves disease pre- & post-treatment in a predominantly vitamin D deficient population. *Indian J Med Res.* 2012; 135(1), 36–41. <https://doi.org/10.4103/0971-5916.93422> .
47. Xu, M.Y.; Cao, B.; Yin, J.; Wang, D.F.; Chen, K.L.; Lu, Q.B. Vitamin D and Graves' disease: A meta-analysis update. *Nutrients.* 2015; 7, 3813–3827. <https://doi.org/10.3390/nu7053813>
48. Sheriba, N. A., Elewa, A. A., Mahdy, M. M., El Din, A. M. B., Ibrahim, N. A., Marawan, D. A., & Abd El Moneim, T. M. Effect of vitamin D3 in treating hyperthyroidism in patients with graves' disease. *Egypt J Intern Med.* 2017; 29(2), 64. https://doi.org/10.4103/ejim.ejim_10_17
49. Cho, Y.Y.; Chung, Y.J. Vitamin D supplementation does not prevent the recurrence of Graves' disease. *Sci. Rep.*2020; 10, 16. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-55107-9>
50. Nguyen, C. T., & Mestman, J. H. Postpartum thyroiditis. *Clin. Obstet. Gynecol.* 2019; 62(2), 359-364. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000430>
51. Krysiak, R.; Kowalcze, K.; Okopien, B. The effect of vitamin D on thyroid autoimmunity in non-lactating women with postpartum thyroiditis. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2016; 70, 637–639. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2015.214>

DERLEME / REVIEW

Kronik Hastalıklar ve Umut Terapisi

Chronic Diseases and Hope Therapy

Nermin KILIÇ BARMANPEK¹, Serap PARLAR KILIÇ²¹Bingöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bingöl, Türkiye.²İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, Malatya, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 01.03.2021

Kabul tarihi/Accepted: 10.01.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Nermin KILIÇ BARMANPEK, Arş. Gör.
Bingöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü, Bingöl, Türkiye.
E-posta: nermin4423.kilic@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3985-0662

Serap PARLAR KILIÇ, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0003-3721-5083

Bu çalışma, 2. Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi (17-19 Aralık 2020)'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur.
(Kılıç N, Parlar Kılıç S. A Therapeutic Vaccine: Hope Therapy (Bir Terapötik Aş: Umut Terapisi). İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi Ocak 2021; 6(1)- Ek Sayı 2: 324-325).

Öz

Bu derleme makalesinin amacı, kronik hastalıklarda umut terapisinin önemini vurgulamak ve bu terapinin hemşirelik bakım hizmetlerinin kalitesinin artırılması açısından kullanılabilirliğini göstermektir. Son yıllarda tanı ve tedavi yöntemlerinde gelişmeler olmasına rağmen kronik hastalıkların insidansında da bir artış görülmektedir. Kronik hastalıkların yarattığı fiziksel, psikolojik ve sosyo-ekonomik sorunlar nedeniyle hastaların yaşam kaliteleri de olumsuz yönde etkilenmektedir. Akut hastalıkların tedavi sürecinde olumlu ya da olumsuz belirgin bir sonuç ortaya çıkması beklenirken, kronik hastalıklar açısından bu süreç çoğu zaman daha az belirgindir. Bu durum, hastaların umut düzeyini azaltmakta ve hastalıkla baş etme becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Kronik hastalıklar, hastaların ve ailelerinin yaşamları üzerinde de çok boyutlu bir etkiye sahiptir. Kronik hastalık süreçleri sürekli adaptasyonlar gerektirdiğinden, bu süreçlerde umudun önemi daha da artmaktadır. Kronik hastaların yaşamında önemli bir unsur olan umudun, hastalığın etkilerine uyum sağlama, yaşam kalitesini artırma ve fizyolojik, emosyonel, mental ve sosyal sağlığı geliştirme açısından hastalara yardımcı olduğu vurgulanmaktadır. Kronik hastalıklar açısından hemşireler, kişiye özel hemşirelik girişimlerini sunarak, hastalıkla baş etme becerilerinin geliştirilmesinde ve sürdürülmesinde önemli rollere sahiptir. Sonuç olarak hemşireler umutsuzluk seviyesini azaltma stratejilerini kullanarak hastaların umutlarını sürdürmelerine yardımcı olabilir ve onlara daha kaliteli bir bakım sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Kronik hastalıklar, umut terapisi, hemşirelik.

Abstract

The aim of the present review article was to highlight the importance of hope therapy in chronic diseases and show the utility of this therapy for improving the quality of nursing care services. Despite the improvements in diagnosis and treatment methods in the recent years, an increase in the incidence of chronic diseases has also been observed. The quality of life of patients is also negatively impacted due to the physical, psychological, and socio-economic issues caused by chronic diseases. While a positive or negative significant result is expected in the treatment process of acute diseases, this process is often less evident for chronic diseases. This situation reduces the hope level of patients and negatively influences their coping skills with illness. Chronic diseases have also a multidimensional impact on the lives of patients and their families. Hope becomes even more important during the chronic disease processes as these processes require continuous adaptations. It is emphasized that hope, which is an important element in the life of chronic patients, helps to patients for adapting to the effects of the disease, for increasing the quality of life, and for improving physiological, emotional, mental, and social health. Regarding chronic diseases, nurses have important roles for developing and maintaining coping skills with the illnesses by delivering tailor made nursing interventions. In conclusion, nurses may help patients to pursue their hopes by using the hopelessness level reduction strategies and may provide them a better-quality care.

Keywords: Chronic diseases, hope therapy, nursing.

1. Giriş

Son yıllarda pozitif psikoloji ve sağlık psikolojisi; optimum güç geliştirmede kişisel güçlerin ve pozitif sosyal sistemlerin rolü ile ilgili mutluluk konularında ve sağlık alanında bilimsel araştırmaların artmasına vurgu yapmaktadır. Olumlu psikolojinin ana temalarından birisi de umutluluktur (1).

Umut, insanın temel psikolojik ihtiyaçlarından birisidir ve zor yaşam koşullarındaki sorunlara çözüm bulmak için bir anahtardır (2,3). Umut, psikolojik iyilik hallerini ve değer duygusunu artırır; daha fazla destek ve daha iyi mental sağlık için sosyal ilişkiler kurmaya yardımcı olur; anlamlı bir durum yaratır, koşullara uyum sağlamak için zor durumda olan bir kişiye zorluklarla baş etmenin bir yolunu sunar (3).

Umut, bilişsel ve emosyonel iki unsurdan oluşur. Bilişsel bileşen gelecekte gerçekleşmesi beklenen olayları içerir, emosyonel bileşen ise bu olayları etkili ve olumlu sonuçlar olarak olumlu bir biçimde değerlendirir. Emosyonel bileşen, gelecekteki olumlu olayların bir tahmincisidir ve sonuç olarak da yaşamın anlamını artırır. Yüksek düzeyde umuttan yararlanan kişiler, hayata destek ve güven kaynağı olarak bakarlar. Ayrıca, yaşamlarında zorluklarla karşılaştıklarında daha fazla uyum sağlayabileceklerine, daha fazla mutluluk deneyimleyebileceklerine ve yaşamlarının daha anlamlı olacaklarına inanırlar (4,5).

Bu derlemedeki amaç, kronik hastalığı olan bireylerde umudu artırabilecek bir yöntem olan umut terapisinin önemini belirtmek ve hemşirelikte kullanımı ile sunulan hemşirelik bakım hizmetinin kalitesinin artırılmasını sağlamaktır.

1.1. Umut ve Umut Teorisi

Umut temelli tedavi teorisinin kurucusu olan Snyder, umudu; engelleri kullanmak için motive edici veya engelleyici faktörlere rağmen plan yapma kabiliyetinin istenen hedeflere geçmesini sağlayan bir yapı olarak tanımlamaktadır (4). Çok boyutlu, dinamik, olumlu ve öznel bir motivasyon hali ile güçlü bir iyileştirme faktörü olarak umut, bireyin, hedeflerine ulaşması için çeşitli yollar oluşturması ve bu yolları izlemeye yönelik algılanan zihinsel yeteneğidir (6-9). Ayrıca umut, yaşamı zenginleştirebilen ve hastaların mevcut durumlarından daha uzak bir perspektife sahip olmalarını sağlayan içsel bir güçtür (10) ve hastalıklara uyum sürecinde hastalığın getirdiği sorunlarla başa çıkma stratejilerinden biri olarak kabul edilmektedir (7,8,11,12). Snyder, bilişsel-davranışsal grup terapilerinden olan umut teorisinde, umudun, yalnızca yaşamın en karanlık anlarında meydana gelen pasif bir duygu olmadığını, bireylerin aktif olarak hedeflerini gerçekleştirdikleri bilişsel bir süreç olduğunu da belirtmektedir (13). Daha görünür hedefleri kavramsallaştırmak, hedefe ulaşmak için sayısız yollar oluşturmak, hedefleri takip etmek için zihinsel enerjiyi harekete geçirmek ve çözümlenemeyen engelleri, aşılması gereken problemleri çerçevelemek için Snyder'ın teorisi ve bilişsel-davranışçı terapidenden elde edilen fikirlerle umut teorisi önerilmiştir (1).

1.1.1. Kronik Hastalıklarda Umut

Kronik hastalığa sahip bireyler; umudun, özgüvenin, özsaygının, aile içi statünün ve bağımsızlığın yitirilmesi, kabul edilmeme, fizyolojik durumda ve işlevsel yeteneklerde bozulmalar, sorunları çözememe, geçmişte hastalıkla ilgili

yaşanan olumsuz deneyimler, beden imajında değişiklik, komplikasyonlar ve tedavi ile ilgili yaşanan sorunlar gibi bireyi umutsuzluğa iten faktörlerle kişisel ve duygusal kayıplara uğrayarak umutsuzluk duygusu yaşamaktadırlar (14). Kronik hastalığı olan bireyin dengesini yeniden kurabilmesi, sağlığı ile ilgili sorunlarını çözümlenebilmesi ve yeniden otonomi kazanabilmesi için desteklenmeye, kabullenilmeye, anlaşılmaya ve anlamlı açıklamalara daha çok gereksinimi vardır. Özellikle, umutsuzluk yaşayan hastalarla ilişkilerin olumlu olabilmesi ve bu hastalara yardım edebilmek için hastaların özelliklerinin, kişisel niteliklerinin ve bireyi umutsuzluğa iten faktörlerin değerlendirilmesi gerekmektedir (15).

Kronik hastalıklarla bağlantılı ve onları karakterize eden tüm ikilemleri (örneğin semptom alevlenmesi, ilaçların yan etkileri, hastanın destek ağında veya hastanın psikolojik dayanıklılığında bozulma), deneyimleri, görevleri veya gereksinimleri tahmin etmek genellikle zordur. Kronik hastalıkla yaşamın öngörülemez ikilemlerine rağmen, bu hastaların herhangi bir sağlıklı insana benzer hedefleri vardır. Bu, hastaların yaşamlarının her alanında eksiksiz yaşamak ve en iyi şekilde çalışmak istedikleri anlamına gelir. Hastanın güç kaynaklarının en üst düzeye çıkarılması, kronik hastalıklarla başa çıkmayı kolaylaştırır ve yüksek yaşam kalitesine ulaşmasına ve sürdürmesine yardımcı olur (16). Bu güç kaynaklarından birisi olan umut, kronik hastalıklara sahip hastalarda güçlü bir başa çıkma mekanizmasıdır ve umutlu bireyler hastalık kriziyle daha iyi başa çıkarak yaşam tarzlarındaki değişiklikleri ve aylarca/yıllarca devam eden tedaviyi içeren uzun ve zor bir tedaviyi izleme gücünü bulabilmektedir (17,18).

Kronik hastaların yaşamında önemli bir unsur olan umudun, bireylerin hastalığa ve hastalığın etkilerine uyum sağlamasına, zihinsel acılarını azaltmasına, yaşam kalitelerini artırmasına ve fizyolojik, emosyonel, mental ve sosyal sağlıklarını geliştirmelerine yardımcı olduğu vurgulanmaktadır (10). Artan umut düzeyi, kronik hastalarda öz-bakım seviyesinde, yaşam kalitesinde ve genel sağlıkta bir artış da beraberinde getirmektedir (10) ve böylece hastalık semptomlarının azalması ile birlikte, sık hastaneye yatışlar ve bu hastalara, ailelerine ve topluma uygulanan yüksek ekonomik, sosyal ve zihinsel yük önlenmektedir (19).

Kronik hastalığı olan bireylerin sağlıklı bireylere göre farklı fizyolojik, psikolojik, sosyal ve emosyonel ihtiyaçları vardır. Bu hastaların fiziksel ihtiyaçları karşılanırken, psikolojik, sosyal ve emosyonel gereksinimlerinin de dikkate alınması gereklidir. Bu nedenle, hem hastaların hastalık krizini tolere etmelerine yardımcı olma hem de hastaların ihtiyaçlarını karşılamada en faydalı yöntem, fiziksel ve tıbbi tedavilerin yanında umut terapisi gibi psikolojik, sosyal ve emosyonel tedavileri de dikkate alan müdahalelerin uygulanmasıdır (10,17,20).

1.2. Umut Terapisi

Umut terapisi, amaçlara ulaşmak için metodoloji ve planlamaya dayanan olumlu bir motivasyon halidir (1). Psikolojik tedaviler arasında Snyder Umut Terapisi, umudu tedavinin temel amacı olarak gören tek tedavidir (4,8). Umut terapisinde hastalar, kendileri için ölçülebilir ve ulaşılabilir hedefler sağlamaları, hayata anlam kazandırmada amaca ve umuda sahip olmaları ve geçmişe odaklanarak başarı

beklentilerini artırmaları için eğitilirler. Bu bağlamda Snyder, umutlu düşüncelerin başarısızlık hissini iki şekilde azalttığına inanmaktadır. Bunlardan ilki, kişinin algısını umut veren bir rehberlikle değiştirmek, kişinin gerçekleştirmeyi düşünmediği engellenmiş bir hedef etrafında bulunan alt yollara odaklanmak ve daha verimli bir şekilde nasıl başarılacağına ilişkin rehberlik etmektir. İkincisi, umutlu düşüncelerin engellenen hedef algısını değiştirmesidir, yani umutlu bir kişi, çeşitli yollar arar ve engeller söz konusu olduğunda, onu bir durma noktası olarak değil, bir meydan okuma olarak algılar. Dolayısıyla bu iki görüş bir araya geldiğinde; engellenmiş hedef, hedefe ulaşmak için yeni bir yol bulma çabası haline gelmektedir (20).

Umut terapisi temel olarak şimdi ve gelecek dönemlere odaklanmaktadır ve bu terapi, yeteneklerin güçlendirilmesi ve teşvik edilmesi için bir çözümdür (5). Umut terapisi, hastaların hedeflerini oluşturmalarına ve kategorilere ayırmalarına, hedeflerine ulaşmak için çeşitli yollar seçmelerine, hedeflerini takip etme konusunda kendilerini motive etmelerine, engelleri belirlemelerine ve engelleri aşılması gereken zorluklar olarak görmelerine yardımcı olan bir tedavi türü olarak görülmüştür (1,2,3).

Umut terapisi, engellere ve insanın zayıf yönlerine odaklanmak yerine pozitif bir psikolojik yaklaşımla bireylerin yeteneklerine odaklanmaya dayandığından büyük önem taşımaktadır (4,10,17,19,21). Umut terapisi, bireylerin problem çözme becerilerini daha iyi kullanmalarına ve bunun sonucunda problem ve zorluklarla karşı karşıya kaldıklarında, problem çözme becerilerini problemlere ve zorluklara cevap vermekten kaçınmaktan daha fazla kullanmalarına yardımcı olmaktadır (10,17). Snyder tarafından yapılan çalışmanın sonuçları, kronik hastalıkları olan bireylerin, tedaviden kaynaklanan baskı ve stres ile daha iyi başa çıkabildiklerini, tedaviyi daha iyi kabul ettiklerini ve umut müdahalelerinin ardından tedaviye daha yüksek bir uyum sağladıklarını göstermektedir (17). Umut terapisi, anksiyete ve depresyonun azaltılmasında esasen etkili olsa da, etkililiğini artırmak için hastanın dini ve kültürel geçmişini de dikkate almak gereklidir (6).

Umut terapisinde, hastalara önemli, ulaşılabilir ve ölçülebilir hedefleri tanımlamaları öğretilir. Umut terapisinin diğer psikolojik tedavilere göre temel avantajı, yaşam hakkında umutlu bir düşünce oluşturmak ve yaşamın farklı düzeylerindeki sorunları ve yıkıcı etkilerini yenmektir (3). Umut terapisinin odak noktası, spesifik semptomları hafifletmek değil, hastaların umut seviyelerini artırmaktır. Umudlu düşüncüyü artırmak ve hedef takip etkinliklerini geliştirmek için tasarlanan umut terapisi, problemleri önleme veya semptomları ortadan kaldırma yolları gibi probleme yönelik tedavilerin aksine, aktif olarak hedefleri izlemeye odaklanır (13). Umut terapisi, çözüm odaklı bir terapidir.

Umut terapisi;

- Umudlu düşüncüyü geliştirmek ve önemli, ulaşılabilir ve ölçülebilir hedefleri belirlemek,
- Bu hedeflere doğru ilerlemek için çeşitli yollar belirlemek,
- Motivasyon kaynaklarını ve motivasyon üzerindeki her engelin etkileşimini tanımlamak,

(d) Hedefe yönelik ilerlemeyi gözden geçirmek

(e) Gerekirse hedefleri ve yolları değiştirmek gibi hedeflerle ilgili faaliyetleri güçlendirmek için tasarlanmış bir tedavi planıdır.

Bireysel veya grup halinde umut terapisi, yaşamın anlamını artırırken, hastalıkların tedavisini de önemli ölçüde geliştirmektedir (4).

1.2.1. Kronik Hastalıklarda Umut Terapisi

Umut terapisi, kronik hastalıkları tedavi etmek için kullanılan etkili ve pozitif bir psikolojik müdahaledir (6). Hastaların hastalığı fizyolojik ve psikolojik olarak tolere etmelerine yardımcı olur (20) ve öz yönetim, bakış açısı, alçak gönüllülük ve affetme gibi davranışsal yeteneklerin seviyesini artırır. Umudun olumlu gücü motivasyonu, hedeflerin ve uyumluluğun ilerlemesini artırırken, yaşamda bireysel enerji yaratır ve bu enerjiyi korur. Umut düzeyi ve beklentileri yüksek olan kişiler, güçlülikle amaçlarını izleyebilir ve olası hastalıklarla başa çıkabilirler (8).

Kronik hastalarla yapılan çeşitli çalışmalarda umut terapisinin sağlık üzerinde olumlu etkileri olduğu bulunmuştur. Esansiyel hipertansiyonlu hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada; umut terapisinin, test sonrası ve takip fazındaki hastalarda yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde ilaç terapisinden daha etkili olduğu ve bu hastaların yaşam kalitesini artırdığı belirtilmektedir (22). Umut terapisinin diyabetik hastaların umudu üzerine etkisinin incelendiği bir çalışmada; grup umut terapisinin diyabetik hastalar arasında umudu artırdığı sonucuna varılmıştır (10). Yapılan başka bir çalışmada hemodiyalize giren hastalarda umut terapisinin; depresyon, anksiyete ve stresin azaltılmasında etkili olduğu gösterilmiştir (19). Bijary ve ark . (2009) umut terapisi yaklaşımına dayalı grup terapisinin kanserli kadınlarda kontrol grubuna göre önemli ölçüde umudu artırdığını ve depresyonu azalttığını göstermiştir (23). İran'ın Güneydoğusundaki Diyabet Kliniğine başvuran tip 2 diyabetli hastalarda yapılan bir çalışmada; grup umut terapisinin diyabetik hastaların mutluluğunu artırdığı saptanırken (7), grup umut terapisinin tip 2 diyabetik hastaların mental sağlığı üzerindeki etkinliğini inceleyen bir diğer çalışma; grup umut terapisinin diyabetik hastaların mental sağlığını olumlu etkilediğini göstermiştir (8). Umut terapisinin diyabetli hastaların ruh haline etkisinin incelendiği bir başka çalışmada ise; umut terapisinin diabetes mellitus tanılı hastalarda depresyonun azalmasına ve ruh hali durumunun iyileşmesine yardımcı olduğu gösterilmiştir (17). Lösemili hastalarla yapılan bir çalışmada umut terapisinin, hastaların direncini artırmak için uygun bir gösterge olduğu belirlenmiştir (5). Bireysel umut terapi programının uygulandığı kardiyak bakım ünitesinde yatan yaşlı unstable angina hastalarıyla yapılan bir çalışmada; hastaların tedavileri ile birlikte umut terapisi programının kullanılmasının depresyon üzerinde iyileştirici etkileri olduğu belirtilmiştir (20).

Multipl skleroz (MS), tip 2 diabetes mellitus, meme kanseri ve kronik hipertansiyon tanısı olan hastalar üzerinde yapılan çalışmalar; umut terapisinin umudu artırmada ve depresyonu, anksiyeteyi, kronik ve bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan stres semptomlarını azaltmada etkili olduğunu ortaya koymaktadır (19).

1.3. Umut Terapisinde Hemşirelik Yaklaşımı

Hemşireler, hastalarla daha fazla zaman geçiren bir meslek grubu içerisinde. Kronik hastalarla çalışan hemşireler, hastaların fiziksel problemleriyle uğraşmalarının yanı sıra, bireyin bütünüyle de (fiziksel, psikolojik, sosyal ve mental yönleriyle ilgili) etkileşim halindedirler ve hastaların emosyonel sorunlarının tanı ve tedavisinde yardımcı rol oynamaktadırlar. Ayrıca hemşireler, bireylerin sağlığının teşviğiyle ilgili eğitim ve uygulamaları arasında yer alan tamamlayıcı tıpla ilgili müdahalelerde sayısız ve etkin rol oynamaktadır ve bu tıbbi olmayan girişimler hemşirelik sanatını temsil ederek hemşire ve hasta arasında derin bir iletişim sağlamaktadır (10).

Hemşirelerin, iyileşme süreçlerini tamamlamak, komplikasyonları ve hastaneye yeniden yatışları önlemek için bakıma ihtiyacı olan hastalarla oldukça etkileşimleri vardır. Hemşirelerin hastalarla etkileşimleri, hastaların yaşam şeklini ve sağlık durumlarını yönetmelerini de etkilemektedir. Hastalarla etkileşimleri yoluyla, hemşireler, hastaların umut düzeylerini etkileyen bir konumdur (24). Ayrıca hemşireler bireye özel hemşirelik girişimleriyle, hastalarda umudu ve hastalıkla baş etmeyi geliştirmede ve sürdürmede önemli bir role sahiptir (25).

Hemşireliğin bakım verici rolünün özünde sürekli ilişkiye dayanan iyileştirme süreçlerinde bireyi bilme, hastalık sürecinde bireyle birlikte olma, onun için bakım eylemlerinde bulunma ve onun yaşamını kolaylaştırma gibi birden çok profesyonel yaklaşımı gerektiren roller yer almaktadır. Hasta ve hemşire iyileşme sürecinde ortak olarak bulunmaktadır ve hemşireler hastaların hastalık sürecinde yanında olarak iyileşme sürecini hızlandırmaktadır. İyileştirici bakım, hastalığı ortadan kaldırmak veya hastalığın şiddetini azaltmak ve hastalıkla yaşamasını öğretmek için yapılan hemşirelik girişimlerinin tamamını içermektedir (26).

Umutsuzluk, 1986 yılında Kuzey Amerika Hemşirelik Tanı Derneği (North American Nursing Diagnosis Association-NANDA) tarafından bir hemşirelik tanısı olarak onaylanmıştır. Amerikan Hemşireler Birliği (American Nursing Association-ANA) de güçsüzlük ve çaresizlik ile birlikte umutsuzluğu da hemşirelik olgusu olarak ele almıştır (27,28). Hasta bireylerde tedavi ve iyileşme süreçlerinde önemli noktalardan birisi de; umut, güven, inanç, insan onuruna ve mahremiyetine saygı, bakımda adil bir yaklaşım ve bilimsel bilgi birikimiyle yoğrulmuş profesyonel bir hemşirelik bakım yaklaşımıdır (26). Kronik hastalığı bulunan bireylerde, bireylerin karşılaştıkları güçlüklerle baş edebilmeleri ve tedavi süreçlerine bilişsel uyum sağlayabilmeleri açısından umut terapisi gibi psikososyal müdahalelerin yapılması gereklidir (29). Hemşirelik bakımında birey bütüncül olarak ele alındığından; umut terapisi, kronik hastalıklar ve ruhsal bozukluklar gibi birçok hastalıkta uygulanabileceği gibi sağlıklı bireylerin ruh sağlığını korumak ve geliştirmek için de uygulanabilir (29). Özellikle acı ve umutsuzlukla mücadele içinde olan kronik hastalar için; hemşirelerin, umudu korumaları ve umuda yönelik arzu edilen gelecekteki hedeflere ulaşmayı teşvik etmeleri gerekmektedir (30). Bu bağlamda hemşireler, hastaların fiziksel ve ruhsal semptomlarına yönelik sağlık yönetimi eğitimi ve psikolojik bakım sağlayarak semptomların bireylerin yaşamları üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmış olurlar ve böylece hastaların umutlarının artmasına katkı

sağlarlar (31). Etkili umut düzeyinde müdahale, hastanın tedavi ve rehabilitasyonunda olumlu bir rol oynamaktadır. Hemşirelerin hastalara karşı olan davranışları hastaların günlük yaşamında çok önemli bir rol oynamakta ve hastaların umutlarını sürdürmelerini etkilemektedir. Umut olmadan, bir hastanın hayatı anlamsız hale gelir. Bu nedenle hemşireler hastaların kendilerini de dâhil ederek hastaların umuda karşılık tutumunu dikkatle değerlendirip, hastaların umut düzeyini ve yaşam kalitesini iyileştirmek için etkili yöntemler belirlemelidir (32).

Teknolojinin gelişmesi, sosyo-ekonomik ve çevresel etmenlere bağlı olarak hemşirelik mesleğinin rolleri gelişmekte, sağlığın korunması, sürdürülmesi, geliştirilmesi ve tedavi aşamasında hemşirelere farklı görevler de düşmektedir. Bu durum hasta bireyin iyileşme sürecinde tıbbi tedavi ve girişimlerin yanı sıra, hemşireliğin iyileştirici bakım verici rolü ve yönünün de güçlendirilmesini gerektirmektedir (26).

Kronik hastalıklarda, umudun ne anlama geldiğini, umudun önemini ve umudu etkileyen değişkenleri bilerek hemşirelik bakım sürecini profesyonel olarak planlamak, uygulamak ve sonuçta hastaların umutsuzluk durumunu azaltma stratejilerini kullanarak umudu sürdürmek, hastalara daha kaliteli bakım verilmesini sağlayacaktır (25).

2. Sonuç ve Öneriler

Hemşireler, tedavi ve bakım süreçlerinde hastalarla önemli ölçüde temas halindedir ve komplikasyonları ve yeniden yatışları önlemede etkin rolleri bulunmaktadır. Hemşirelerin hastalarla etkileşimleri, hastanın sağlıklı veya sağlıksız bir geçişi nasıl deneyimlediğini etkileyebilir ve hastaların umudunu artırabilir (24). Hemşirelik bakış açısından, kronik hastalıkları olan hastaların umutlarını sürdürmelerine yardımcı olmak, hastalara bakım sağlamada temel bir hedeftir (33). Hastaların umut seviyelerinin artırılması ve sürdürülmesinde önemli yeri olan umut terapisinin; hastaların mutluluğunu artırarak sağlıklı yaşam için yeteneklerini, bilgilerini ve umutlarını geliştirmelerine yardımcı olduğu belirtilmektedir (7). Umut terapisi gibi patoloji odaklı olmayan, insanların içsel gereksinimlerine odaklanan, öğretmesi kolay ve düşük maliyetli terapiler, özellikle kronik hastalığı olan hastalarda göz önünde bulundurulmalıdır. Tıp ve psikoloji de dâhil olmak üzere farklı bilim dallarının birleştirilmesinin gerekliliği ve psikologların, tıp uzmanlarının, hemşirelerin de içinde bulunduğu bir ekip işbirliği ile umut terapisi müdahaleleri iyileştirilmelidir ve etkinliği artırılmalıdır (17). Hastalıklarla mücadelede grup terapilerinde, bireyler gruptaki ihtiyaç ve tercihlerine göre birbirlerini umutlandıracak şekilde aynı hastalığa sahip insanlara tanık olurlar ve hastalıklarla savaşmak için daha fazla özgüven kazanırlar. Bu nedenle umut terapisinin bireysel terapi olarak yapılmasının yanı sıra grup terapisi olarak da yapılması (20), terapinin terapötik etkilerini uzun vadede sürdürmek için bu terapinin seanslarının tamamlanmasından sonra destekleyici seansların yapılması da önerilebilir (7).

Bu bağlamda hemşire kronik hastalığı olan bireylerin hastalıkla etkin baş etmeleri için profesyonel yardımda bulunabilmelidir ve güven verici hasta-hemşire iletişimi ve problemin farkında olarak hissedilen gerçekçi bir umut ile hastanın var olan sorunları ile hastanın pozitif yönlerinin desteklenmesine yardımcı olmalıdır (14).

3. Alana Katkı

Umut terapisi gibi psikolojik kavramlara dayanan terapötik yaklaşımlar klinik hemşirelik hedeflerine ulaşmada etkili bir yol olabilir (8). Hemşireler, bireylerin sağlığının teşviğiyle ilgili eğitim ve uygulamaları arasında yer alan tamamlayıcı tıpla ilgili müdahalelerde sayısız ve etkin rol oynamaktadır ve bu tıbbi olmayan girişimler hemşirelik sanatını temsil ederek hemşire ve hasta arasında derin bir iletişim sağlamaktadır (10). Kronik hastalıklarda, hastalık algısının geliştirilmesi ve umudun desteklenmesi için umudu ve umut terapisini bilerek ve bunların bilincinde olarak hemşirelik bakımını profesyonel olarak sürdürmek hastalara daha kaliteli bakım verilmesini sağlayacaktır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: NK, SPK; **Tasarım:** NK, SPK; **Denetleme:** SPK, NK; **Kaynak ve Fon Sağlama:** SPK, NK; **Malzemeler:** NK, SPK; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** NK, SPK; **Analiz/Yorum:** NK, SPK; **Literatür Taraması:** NK, SPK; **Makale Yazımı:** NK, SPK; **Eleştirel İnceleme:** SPK, NK.

Kaynaklar

1. Mirzayi H, Yousefi E, Nazemnezhad S, Islami M, SalarHoseini H, Dourandish M. The effectiveness of hope therapy on increasing the resilience of women with cancer. *Academic Journal of Psychological Studies* 2016; 5(3): 261-268.
2. Mosalanejad L, Abdolahifard K, Jahromi MG. Therapeutic vaccines: Hope therapy and its effects on psychiatric symptoms among infertile women. *Global Journal of Health Science* 2014; 6(1): 192-200. DOI: 10.5539/gjhs.v6n1p192.
3. Abbasi P, Mahmoodi F, Ziapour A, Dehghan F, Parvane E. The effectiveness of group hope therapy training on psychological well-being and resilience in divorced women. *World Family Medicine/Middle East Journal of Family Medicine* 2017; 15(10): 116-121. DOI: 10.5742/MEWFM.2017.93149.
4. Khodabakhshi-Koolae A, Mosalanejad L, Gholami M, Massah O. Effectiveness of group hope therapy on the psychological indicators in women with addicted husbands. *Iranian Rehabilitation Journal* 2017; 15(1): 15-22. DOI: 10.18869/nrip.irj.15.1.15.
5. Tamadon A, Askari M. Evaluate the effectiveness of hope therapy on improving resilience of patients with blood cancer. *Jurnal UMP Social Sciences and Technology Management* 2015; 3(3): 358-362.
6. Masjedi-Arani A, Yoosefee S, Hejazi S, Jahangirzade M, Jamshidi MA, Heidari M et al. Effectiveness of an islamic approach to hope therapy on hope, depression, and anxiety in comparison with conventional hope therapy in patients with coronary heart disease. *Journal of Advances in Medical and Biomedical Research* 2020; 28(127): 82-89.
7. Ilaghi T, Pouraboli B, Abazari F, Kazemi M. The effect of group hope therapy on happiness of patients with type II diabetes who referred to a diabetic clinic at Southeast of Iran. *Journal of Nursing & Healthcare* 2017; 2(2): 1-5.
8. Pouraboli B, Ilaghi T, Faroukh A, Kazemi M. The effectiveness of group hope therapy on the mental health of type II diabetic patients referred to the diabetes clinic in South East Iran. *International Journal of Adolescent Medicine and Health* 2018; 20170199. DOI: 10.1515/ijamh-2017-0199.
9. Faria EC, Loliola T, Salomé GM, Ferreira LM. Unna boot therapy impact on wellbeing, hope and spirituality in venous leg ulcer patients: a prospective clinical trial. *Journal of Wound Care* 2020; 29(4): 214-220. DOI:10.12968/jowc.2020.29.4.214

10. Ghazavi Z, Khaledi-Sardashti F, Kajbaf MB, Esmailzadeh M. Effect of hope therapy on the hope of diabetic patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 2015; 20(1): 75-80.
11. Al-Rawashdeh S, Alshraifeen A, Rababa M, Ashour A. Hope predicted quality of life in dyads of community-dwelling patients receiving hemodialysis and their family caregivers. *Quality of Life Research* 2020; 29(1): 81-89. Doi:10.1007/s11136-019-02378-4
12. Yılmaz FT, Sert H, Kumsar AK, Aygin D, Sipahi S, Genç AB. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastaların Umudüzeyleeri, Semptom Kontrolü ve Tedaviye Uyumlarının Değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2020; 11(1): 35-43.
13. Cheavens JS, Feldman DB, Gum A, Michael ST, Snyder CR. Hope therapy in a community sample: A pilot investigation. *social indicators research* 2006; 77(1) :61-78. DOI 10.1007/s11205-005-5553-0.
14. Bahar A. Kronik Hastalıklarda Umutsuzluk Düzeyinin Belirlenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2008; 5(1-2): 38-43.
15. Bayramova N, Karadakovan A. Kronik hastalığı olan bireylerin umutsuzluk durumlarının incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2004; 7(2): 39-47.
16. Kylma J, Turunen H, Perala ML. Hope and chronic illness: The meaning of hope and the ways offostering hope experienced by chronically ill Finnish people. *International Journal of Nursing Practice* 1996; 2: 209-214.
17. KhalediSardashti F, Ghazavi Z, Keshani F, Smaeilzadeh M. Effect of hope therapy on the mood status of patients with diabetes. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 2018; 23(4): 281-286. doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR_36_16.
18. Salomé GM, Almeida SA, Mendes B, Carvalho MRF, Bueno JC, Massahud MR, Ferreira LM. Association of Sociodemographic Factors with Spirituality and Hope in Patients with Diabetic Foot Ulcers. *Advances in Skin & Wound Care* 2017; 30(1): 34-39. Doi:10.1097/01.asw.0000508446.58173.29
19. Rahimpour M, Shahgholian N, Yazdani M. Effect of hope therapy on depression, anxiety, and stress among the patients undergoing hemodialysis. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 2015; 20(6): 694-699. DOI: 10.4103/1735-9066.170007.
20. Mozooni M, Heravi-Karimooi M, Rejeh N, Rahmani MA, Nia HS. The effect of individual hope therapy program on reduction of depression in elderly patients with unstable angina hospitalized in cardiac care unit. *Journal of Critical Care Nursing* 2017; 10(4): e57665. doi:10.5812/ccn.57665.
21. Shekarabi-Ahari G, Younesi J, Borjali A, Ansari-Damavandi S. The effectiveness of group hope therapy on hope and depression of mothers with children suffering from cancer in Tehran. *Iranian Journal of Cancer Prevention* 2012; 5(4): 183-188.
22. Sotodeh-Asl N, Neshat Dust HT, Kalantari M, Talebi H, Khosravi AR. Comparison of effectiveness of two methods of hope therapy and drug therapy on the quality of life in the patients with essential hypertension. *Journal of Clinical Psychology* 2010; 2: 1(5): 27-34.
23. Bijari H, GhanbariHashemabadi B, Aghamohamadian H, Homaii SH. Effectiveness of group therapy based on hope therapy on increase hope of women with cancer. *Psychol Educ Stud Mashhad Ferdooosi Univ.* 2009; 1:171-84.
24. Stavarski DH, Alexander RK, Ortiz SN, Wasser T. Exploring nurses' and patients' perceptions of hope and hope-engendering nurse interventions in an eating disorder facility: A descriptive cross-sectional study. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 2019; 26(1-2): 29-38. doi: 10.1111/jpm.12507.
25. Kavradım ST, Özer ZC. Kanser tanısı alan hastalarda umut. *Psikiyatride güncel yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry* 2014; 6(2): 154-164. Doi: 10.5455/cap.20130901084242
26. Özkan HA, Bilgin Z. Hemşireliğin felsefi özü iyileştirme ve iyileştirici bakım yöntemleri. *HSP* 2016; 3(3): 191-200. DOI: 10.17681/hsp.49209

27. Başaran D, Altun ÖŞ, Kaban F, Ecder T. Hemodiyaliz Hastalarının Umutsuzluk Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2016; 11(1): 9-16.
28. Carpenito LJ. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. (Çevirenler: Erdemir F, Türk G.). 15. baskı (Türkçeleştirilmiş 4. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. 2021; 625-632.
29. Duran ŞB, Keser İ. Kronik Hastalıkların Tedavi ve Bakımında Umut Terapisinin Kullanımı. *Journal of Social Research and Behavioral Sciences* 2021; 7(13): 147-157. DOI:10.52096/jsrbs.6.1.7.13.8
30. Lohne V. 'Hope as a lighthouse' A meta-synthesis on hope and hoping in different nursing contexts. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 2021; 00: 1-13 (Online ahead of print). DOI: 10.1111/scs.12961
31. Li Y, Ni N, Zhou Z, Dong J, Fu Y, Li J et al. Hope and symptom burden of women with breast cancer undergoing chemotherapy: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing* 2021; 30(15-16): 2293-2300. <https://doi.org/10.1111/jocn.15759>
32. Lu WY, Cui ML. Research progress at hope level in patients with chronic non-malignant diseases. *Chinese Nursing Research* 2016; 3(4): 147-150. <https://doi.org/10.1016/j.cnre.2016.11.002>
33. Li P, Guo YJ, Tang, Q, Yang L. Effectiveness of nursing intervention for increasing hope in patients with cancer: a meta-analysis. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2018; 9: 26:e2937. Doi:10.1590/1518-8345.1920.2937

DERLEME / REVIEW

Menopoz Döneminde Beslenmenin Yönetimi

Nutrition Management During Menopause

Serap AKDAĞ KOÇ¹, Gülşah KANER², Çağla AYER²¹Dr. Elif Petek Dereli Muayenehanesi²İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İzmir

Geliş tarihi/Received: 25.07.2021

Kabul tarihi/Accepted: 10.01.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Çağla AYER, Arş. Gör.

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Çiğli Ana Yerişke, Çiğli/İZMİR

E-posta: cagla.dalbay@gmail.com

ORCID: 0000-0001-6124-7339

Serap AKDAĞ KOÇ, Diyetisyen

ORCID: 0000-0001-5559-7818

Gülşah KANER, Doç. Dr.

ORCID: 0000-0001-5882-6049

Öz

Dünya Sağlık Örgütü menopoza, ovaryum işlevinin kaybolması sonucu, kendiliğinden, kalıcı olarak kadının menstruasyon döneminin sona ermesi olarak tanımlamaktadır. Menopoz, herhangi bir hastalık olmayıp sağlıklı kadının hayatında doğal ve kaçınılmaz bir süreçtir. Menopoz sürecinin başlamasıyla hem fizyolojik hem de psikolojik açıdan pek çok semptom ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, bu süreçte meydana gelen bazı hormonal değişiklikler özellikle kardiyovasküler hastalıklar, obezite, diyabet ve osteoporoz gibi kronik hastalıkların riskini artırmaktadır. Yaşanacak problemleri en aza indirmek ve yaşam kalitesini artırmak için çeşitli tıbbi uygulamalar, alternatif tedavi yöntemleri ve tıbbi beslenme tedavisi önerilmektedir. Sağlıklı bir beslenme düzeni, menopoz ve sonrası dönemde sağlığın korunması ve sürdürülmesi, menopozun neden olabileceği hastalık risklerinin azaltılmasında büyük bir öneme sahiptir. Literatürde menopoz ve menopoz sonrası dönemde olan kadınlar için sebze, meyve, tam tahıl ve kalsiyumdan zengin; enerji, yağ ve kafein içeriği düşük bir beslenme şekli önerilmektedir. Bu derlemede, menopoz döneminde meydana gelen değişiklikler sonucu olumsuz etkilenen kadın sağlığının korunup yaşam kalitesinin artırılabilmesi için beslenmede dikkat edilmesi gereken hususlara değinmek amaçlanmıştır. Bu bağlamda kadınların menopoz dönemine özgü ihtiyaçları göz önünde bulundurularak bireye özgü beslenme tavsiyelerinde bulunulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Menopoz, menopoz semptomları, menopozda beslenme.

Abstract

The World of Health Organization defines menopause as the end of the woman's menstrual period spontaneously, irreversibly, due to the loss of ovarian function. Menopause is not any disease but a natural and inevitable process in the life of a healthy woman. With the onset of the menopause process, many symptoms occur both physiologically and psychologically. In addition, some hormonal changes in this process increase the risk of chronic diseases such as cardiovascular disease, obesity, diabetes, and osteoporosis. Various medical applications, alternative treatment methods, and medical nutritional therapy are recommended to minimize the effects of problems and to increase the quality of life. A healthy diet for preserving and maintaining health during and after menopause is of great importance in reducing the risk of diseases caused by menopause. In the literature, a diet rich in vegetables, fruits, whole grains, and calcium and poor in energy, caffeine, and fat is recommended for women in menopausal and postmenopausal periods. This review aims to address the issues that need to be considered in nutrition to protect the health of women who are adversely affected due to the changes during the menopause and to increase the quality of life. It was concluded that individual dietary recommendations should be made, taking into account the specific needs of women during the menopause.

Keywords: Menopause, menopausal symptoms, nutrition in menopause.

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü menopoza, ovaryum işlevinin kaybolması sonucu, kendiliğinden, kalıcı olarak kadının menstruasyon döneminin sona ermesi olarak tanımlamaktadır (1). Klimakteriyum dönem ise, kadın yaşamının üretkenlik ve yaşlılık dönemi arasında yer alan, overlerdeki morfolojik ve fonksiyonel değişimlere bağlı olarak hormonal dengedeki değişiklikler sonucunda ortaya çıkan semptomlar ile karakterize geçiş dönemidir. Klimakteriyum ile menopoz dönemi çoğunlukla birbiriyle karıştırılmaktadır. Menopoz, klimakteriyum dönemi içinde görülen bir evredir. Klimakteriyum dönemi premenopoz evresi olarak kabul edilen yaklaşık 45 yaş civarında

başlayıp postmenopozal dönemi de içine alarak yaşlılık dönemi kabul edilen 65 yaşına kadar devam etmektedir. Bu açıdan cinsel olgunluk döneminden yaşlılık dönemine geçiş olarak tanımlanabilmektedir. Klimakteriyum dönemi; premenopozal, menopozal ve postmenopozal dönemleri kapsamaktadır (2).

Dünya genelinde ortalama menopoz yaşının 51 olduğu ve 45-55 yaş aralığında değiştiği belirtilmektedir. Türkiye'de ise menopoz ortanca yaşının 47 yıl olduğu tespit edilmiştir (3). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2019 verilerinde ülkemizdeki kadın nüfusunun 1/7'sinin menopoz döneminde olduğu (4), TÜİK 2020 verilerinde ise kadınlarda

beklenen yaşam süresinin 81.3 yıl olduğu belirtilmiştir (5). Bu verilerden yola çıkarak kadınların hayatlarının büyük bir kısmını menopoz ve menopoz sonrası dönemde geçirdikleri söylenebilir. Toplumun büyük bir kısmını oluşturan menopoz ve menopoz sonrası dönemdeki kadın popülasyonu için karşılaşılabilecek sorunların üzerinde durulması gerekmektedir (6). Menopoza girme yaşı genetik, çevresel, sosyoekonomik ve beslenme gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Doğum yapmamış olmak, sigara kullanımı, diyetel yağ alımının ve kafein tüketiminin yüksek olması gibi birçok faktörün menopoza girişi hızlandırdığı vurgulanmaktadır (7).

Menopoz, bir hastalık olmayıp sağlıklı kadının hayatında doğal ve kaçınılmaz bir süreçtir. Bu süreçte meydana gelen değişiklikler birçok kadında bedensel ve ruhsal hastalıkları beraberinde getirmektedir. Yaşanılacak problemleri en aza indirmek ve yaşam kalitesini artırmak için çeşitli tıbbi uygulamalar, alternatif tedavi yöntemleri ve tıbbi beslenme tedavisi önerilmektedir. Gerekli olduğu durumlarda özellikle hormon replasman tedavisi uygulanmaktadır. Menopoz semptomlarının etkisini azaltmak amacıyla fiziksel aktivite, yoga, akupunktur, meditasyon, homeopati, refleksoloji ve doğal östrojen kaynağı olan bitkiler gibi alternatif tedaviler de kullanılmaktadır (8).

Sağlıklı bir beslenme düzeni, menopoz ve sonrası dönemde sağlığın korunması ve sürdürülmesi, menopozun neden olabileceği hastalık risklerinin azaltılmasında büyük öneme sahiptir. Menopoz dönemi ve sonrasında artış gösteren obezite, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve osteoporoz gibi kronik hastalıklar tıbbi beslenme tedavisi ve fiziksel aktivite kombinasyonu ile büyük oranda önenebilmektedir. Menopoz ve sonrası dönemdeki kadınların besin ögesi ihtiyaçları doğurganlık çağındaki kadınlardan oldukça farklıdır. Bu nedenle bu dönemdeki kadınların bireysel beslenme programları, sahip oldukları kronik hastalıklar ve menopoz dönemine özgü ihtiyaçları göz önünde bulundurularak bir diyetisyen tarafından düzenlenmelidir (9).

Postmenopozal dönemdeki kadınların katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada, kadınların ideal vücut ağırlıklarını koruyamadıkları, aynı zamanda enerji, makro ve mikro besin öğelerini de yeterli düzeyde almadıkları belirlenmiştir (10). Premenopozal, menopoz ve postmenopozal dönemdeki kadınların katılımıyla gerçekleştirilen bir başka çalışmada da klimakteriyum dönemindeki kadınların, sağlığın korunması ve geliştirilmesi için bu yaş grubunda önerilen besin öğelerini yeterli düzeyde tüketmediği ve bireylerde obezitenin yaygın gözlemlendiği saptanmış, bu dönemdeki kadınların beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi gerektiği bildirilmiştir (11). Bu dönemdeki kadınlara, diyetisyenler tarafından sağlıklı beslenme alışkanlıklarını kazandırmaya yönelik beslenme eğitimlerinin verilmesi, vücut ağırlığı kaybını sağlayacak tıbbi beslenme programlarının düzenlenmesi ve izleminin yapılması önerilmektedir (10, 11). Menopoz dönemiyle beraber obezite, osteoporoz ve kardiyovasküler hastalıklar gibi çeşitli kronik hastalıkların gelişimini önleyici ve koruyucu beslenme tarzı önerilmektedir. Buna yönelik menopoz ve menopoz sonrası dönemde olan kadınlar için bazı özel besin ögesi ihtiyaçlarına vurgu yapılmakla birlikte genel olarak tam tahıl, sebze, meyve ve kalsiyum açısından zengin; enerji ve yağ açısından fakir bir beslenme şeklinin benimsenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (9).

Bu derlemede; menopoz döneminde görülen semptomlar ve kadın vücudunda meydana gelen değişiklikler sonucu olumsuz etkilenen kadın sağlığının korunması ve bu dönemdeki kadınların yaşam kalitesinin artırılabilmesi için beslenmede dikkat edilmesi gereken hususlara değinmek amaçlanmıştır.

1.1. Menopoz Döneminde Görülen Semptomlar

Menopoz döneminde hem fizyolojik hem de psikolojik açıdan pek çok semptom ortaya çıkmaktadır. Bu dönemde yaygın olarak terleme, çarpıntı, ateş basması, baş ağrısı, baş dönmesi, düzensiz menstrual periyot, vajinal kuruluk ve enfeksiyonlar, cinsel organlarda atrofi, deride kuruma, tırnaklarda kırılma, üriner sistem ve cinsel yaşama ilişkin sağlık sorunları yaşanmaktadır. Sıcak basmaları ve gece terlemeleri premenopozal dönemden itibaren başlayıp menopoz sonrası on yıl boyunca devam edebilen ve en sık görülen semptomlardır (8,9,12).

Psikolojik açıdan ise genel olarak; depresyon, anksiyete, uykusuzluk ve sinirlilik gibi semptomlar ortaya çıkmaktadır. Menopoz sürecine geçerken bu semptomlar bazı kadınlarda hafif, bazı kadınlarda ise çok yoğun yaşanmakta olup yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyebilmektedir. Ayrıca, bu dönemde kadın vücudunda meydana gelen hormonal değişiklikler pek çok kronik hastalık riskini de artırmaktadır. Özellikle kardiyovasküler hastalıklar ve kas iskelet sistemi hastalıklarının görülme sıklığı ciddi bir artış göstererek sağlığı uzun dönemde olumsuz etkileyebilmektedir (8,9,12).

Kadınların menopoz döneminde yaşadıkları sağlık sorunları ve bu sorunlarla baş etme yöntemlerinin belirlenmesi amacıyla menopoz dönemindeki kadınlarla yürütülen bir araştırmada, kadınların menopoz döneminde birçok sisteme yönelik sağlık sorunu yaşadığı ve menopozal semptomların kadınların yaşamını çok yönlü olarak etkilediği saptanmıştır. Yaş, eğitim düzeyi ve menopoz süresi arttıkça menopoza ilişkin yaşanan semptomların şiddetinin azaldığı ve kadınların yaşam kalitelerinin daha az etkilendiği belirtilmiştir (8).

1.2. Menopoz Döneminde Meydana Gelen Değişiklikler ve Sağlık Sorunları

Menopoz dönemi fizyolojik bir süreç olup kadın vücudunda pek çok değişikliğe neden olmaktadır. Premenopozal dönemden önce yumurtalıklarda en fazla üretilen hormon olan östradiolün, yumurtalık işlevinin bozulmasıyla beraber sekresyonu azalmaktadır. Menopozla birlikte ortaya çıkan hormonal değişiklikler; östradiol seviyesinin 5-10 kat azalması, folikül uyarıcı hormon (FSH) seviyesinin 10-20 kat, lütein yapıcı hormon (LH) seviyesinin 3 kat artması, testosteron seviyesinin azalması ve androstenedionun 1/3-1/2 kat azalması şeklindedir (13).

Menopozla birlikte hormonal değişikliklerle ilişkili olarak vücut bileşiminde ve vücut dengesinde de değişiklikler meydana gelmektedir. Bu dönemde kadınlarda vücut ağırlığı aynı kalsa da kas kütlesi azalırken, yağ kütlesi artmakta ve total vücut su düzeyi azalmaktadır. Hem menstrual siklusun olmaması hem de kas kütlesinin azalması bazal metabolizma hızının yavaşlamasına ve dolayısıyla harcanan enerjinin azalmasına neden olmaktadır. Tüm bunlara düşük fiziksel aktivite düzeyi

de eşlik ettiğinde, özellikle gövde ve alt ekstremitte bölgelerinde, yağ kütlesi artışı kaçınılmazdır. Yağsız vücut kütlesindeki azalma ise sarkopeninin menopozal durumla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Menopoz ile birlikte özellikle abdominal yağlanma diğer vücut bölgelerine oranla daha fazla artış göstermekte; obezite, insülin direnci ve diyabet riskini artırmaktadır (9,14).

Klimakterik dönemde özellikle östrojen sekresyonundaki azalma, düşük dansiteli lipoprotein (LDL) kolesterol ve trigliserit seviyesinin artmasına neden olarak kardiyovasküler hastalık riskini artırmaktadır. Literatürde, menopoz öncesi kadınların erkeklere göre kardiyovasküler hastalık risklerinin oldukça az olduğu belirtilmektedir (7,10,12). Menopozla beraber östrojen seviyesindeki azalma, östrojenin kardiyovasküler sistemdeki koruyucu etkisinin azalmasına ve kadınlarda da neredeyse erkekler kadar kardiyovasküler hastalık görülme riskinin artmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte menopoz döneminde kadınlardaki kardiyovasküler hastalık riskindeki artışın tek sorumlusu östrojen seviyesi düşüklüğü değildir. Menopoz öncesi ve menopoz dönemindeki beslenme şekli, sedanter yaşam tarzı, obezite ve sigara kullanımı gibi faktörler kardiyovasküler hastalıklar üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (9,14).

Menopozla beraber östrojen salgısındaki azalma kemik kütlesindeki kaybı da hızlandırmaktadır. Yaşın ilerlemesine de bağlı olarak idrar ile kalsiyum atımı artmakta ve bağırsaklardan kalsiyum emilimi azalmaktadır. Bu duruma kalsiyum açısından yetersiz bir diyetin eşlik etmesi de kemik kaybını hızlandırmaktadır. Bütün bu etmenler kemik mineral yoğunluğunun azalmasına, kırık riskinin artmasına ve osteoporozu zemin hazırlamaktadır. Yeterli ve dengeli beslenme, kemik kütlesinin oluşumunda, gelişiminde ve kemiğin korunmasında elzemdir. Kadınlarda osteoporoz gelişiminde etkin rol oynayan en önemli besin öğeleri; kalsiyum, D vitamini, fosfor ve tüketilen protein miktarıdır. Diyet ile alınan kalsiyum ve D vitamini yetersizliği kemik mineral yoğunluğunun hızla azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca gereksinimden fazla hayvansal protein tüketimi idrar ile kalsiyum atımını artırmaktadır. Yüksek miktarda tüketilen protein vücuda alınan fosforun da yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Fosforun kanda yüksek olması ise paratiroid bezine etki ederek, kalsiyumun idrar ile atımını artırmakta ve kemik mineral yoğunluğunun azalmasına neden olmaktadır. Bu açıdan yaşamın tüm evrelerinde olduğu gibi menopoz döneminde de kişiselleştirilmiş, besin öğeleri açısından yeterli ve dengeli bir beslenmenin sağlanması, osteoporoz ilerleyişinin geciktirilmesi ve önlenmesinde önemli bir yere sahiptir (9,15-17).

Klimakteriyum dönemde osteoporozdan korunmak için süt ve süt ürünleri ile meyve ve sebze tüketiminin artırılarak yeterli kalsiyum ve posa tüketiminin sağlanması ve yüksek protein tüketiminin sınırlandırılması gerekmektedir (18). Postmenopozal dönemdeki kadınlarla gerçekleştirilen bir çalışmada, balık tüketim sıklığı ile kemik mineral yoğunluğu arasında pozitif yönlü ilişki olduğu ve balık tüketim sıklığı arttıkça osteoporoz riskinin azaldığı belirlenmiştir (19). Premenopozal ve postmenopozal dönemdeki kadınlar üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise yaş, beslenme durumu ve beden kütle indeksinin kemik sağlığının korunmasında ve osteoporozun önlenmesinde bir etmen olduğu sonucuna ulaşılmıştır (18).

Kadın yaşamının büyük bir kısmını oluşturan ve kadınların yaşam kalitesini önemli düzeyde etkileyen, birçok sağlık probleminin baş gösterdiği menopoz ve postmenopozal dönem, halk sağlığı için önemli bir konu olup yaşamın her evresinde önemli olan yeterli ve dengeli beslenmeyi vazgeçilmez kılmaktadır (6,20).

1.3. Menopoz Döneminde Beslenmenin Yönetimi

Beslenme; yaşamın devam ettirilmesi, büyüme ve gelişmenin sağlanması, sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması, üretkenliğin sağlanması için gerekli olan besin öğeleri ile biyoaktif bileşenleri sağlayan besinlerin tüketilmesi olarak tanımlanmaktadır. Menopozal ve postmenopozal dönemdeki beslenme önemli olup, bu dönemde enerji, karbonhidrat, protein ve yağ alımı, sıvı tüketimi, başta kalsiyum ve D vitamini olmak üzere vitamin ve mineral alımı, tuz ve kafein alımı önemlidir (21).

1.3.1. Enerji Alımı

Menopozal dönem ile birlikte kadınlarda vücut ağırlığı aynı kalsa bile kas kütlesinde azalma, yağ kütlesinde artma ve total vücut su düzeyinde azalma meydana gelmektedir. Hem menstrual döngünün olmaması hem de kas kütlesinin azalması bazal metabolizma hızının yavaşlamasına sebep olup, enerji harcamasında azalma ile sonuçlanmaktadır (17). Ayrıca yaşın ilerlemesiyle birlikte vücuttaki metabolik faaliyetlerde ve fiziksel aktivite düzeylerinde azalmalar meydana gelmektedir. Fiziksel aktivite düzeylerinin azalmasıyla birlikte toplam enerji harcaması azalmaktadır, dolayısıyla menopozal dönemdeki kadınlarda obezite prevalansı artmaktadır (22). Menopozal dönemde vücut ağırlığında ortalama 2.1 ± 5.1 kg artış olduğu belirlenmiştir (23). Amerikan Kalp Derneği 2013 / Amerikan Kardiyoloji Koleji Obezite Kılavuzu'nda vücut ağırlığı kaybı için kadınlarda 1200-1500 kkal/gün enerji alımı ya da 500-750 kkal/gün enerji açığı oluşturulması ve yüksek karbonhidrat ve yağ içeriğine sahip besinlerin tüketiminin azaltılması önerilmektedir (24). Bununla birlikte, Türkiye Beslenme Rehberi 2015'e göre önerilen enerji alım düzeyi 40-49 yaşındaki orta aktif kadın için 1934 kkal, 50-59 yaşındaki orta aktif kadın için ise 1917 kkal'dir (25).

Yeterli ve dengeli beslenme ilkeleri doğrultusunda düzenlenen bir beslenme planı, yeterli düzeyde mikro ve makro besin öğelerini sağlamaktadır. Çok düşük enerjili (<1200 kkal/gün) beslenme programları uygulanmadığı sürece bu dönemde besin ögesi yetersizlikleri oluşmamaktadır (21).

1.3.2. Karbonhidrat Alımı

Vücudun temel enerji kaynağı olan karbonhidratların, günlük alınan toplam enerjinin %45-60'ını oluşturması ve en az 130 g/gün karbonhidrat tüketilmesi gerekmektedir. Türkiye Beslenme Rehberi'nde çay şekeri, reçel, bal gibi basit karbonhidratların yerine tam tahıllar, kurubaklagiller, taze sebze ve meyveler gibi kompleks karbonhidratlardan zengin beslenmenin tercih edilmesi gerektiği belirtilmektedir (25). En fazla tüketilen tahıl ürünü olan ekmeğin, tam tahıl unlarından veya karışık tam tahıl unlarından mayalandırılarak yapılmış olanları tercih edilmelidir. Tam tahıllardan zengin beslenme, rafine tahıllara göre insan vücuduna daha fazla diyet posası,

vitamin ve mineral sağlamaktadır. Bu dönemde ekmeğe ve tahıl grubunun 3-3,5 porsiyon ve posa tüketiminin 25 g/gün olması önerilmektedir. Bu nedenle günlük toplam tahıl tüketiminin en az yarısı tam tahıl olmalıdır (21).

Kompleks karbonhidrat kaynağı olan sebze ve meyve tüketiminin vitamin, mineral ve fitokimyasallardan zengin olması nedeniyle kardiyovasküler hastalıklar, bazı kanser türleri, tip 2 diyabet ve bazı göz hastalıklarından korunmada etkili olduğu vurgulanmaktadır. Taze sebzelerin çoğunlukla çiğ olarak ya da kendi sularında pişirilerek tüketilmesi daha fazla biyoyararlanım sağlamaktadır. Türkiye Beslenme Rehberi'nde bu dönem için 2,5 porsiyon sebze ve 2 porsiyon meyve tüketimi önerilmektedir (26).

İngiltere'de yapılan bir araştırmada, rafine makarna ve pirinç tüketme alışkanlığı fazla olan kadınların ortalama bir buçuk yıl daha erken, kurubaklagil tüketimi yüksek olan kadınların ise yaklaşık bir yıl daha geç menopoza girdiği saptanmıştır (27). Menopoz dönemindeki kadınlar ile gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, diyet ile alınan laktoz ve galaktozun menopoz yaşı ile ilişkili olmadığı belirlenmiştir (28). Bunlara ek olarak, basit karbonhidratların insülin direncini artırarak, seks hormon bağlayıcı globülin üretimini bozduğu ve erken menopoza tetiklediği belirlenmiştir (27).

1.3.3. Protein Alımı

Yaşamın her döneminde olduğu gibi menopoz sürecinde de doku oluşumu, onarımı, kas ve iskelet sistemi sağlığı için yaşa ve cinsiyete özgü önerilen miktarlarda kaliteli protein tüketimi önemlidir. Türkiye Beslenme Rehberi 2015'e göre yetişkin bireylerin vücut ağırlığı başına günlük 0.8-1.0 gram protein tüketmeleri önerilmektedir (25). Postmenopozal dönemdeki kadınlarda yağsız kütle kaybının önlenmesi için alınması gereken minimum protein tüketim düzeyinin günlük 0.8 g/kg olduğu belirtilmektedir. Günlük ihtiyaç duyulan enerjinin %10-20'sinin protein kaynaklarından karşılanması ve bu oranın tüketilen protein kaynağının kalitesine göre düzenlenmesi önerilmektedir (21). Ayrıca et, tavuk, balık, yumurta, kurubaklagiller ve yağlı tohumlar grubunun 1,5 porsiyon/gün (120 g) tüketilmesi önerilmektedir (21).

Osteoporoz, menopoz dönemi ile birlikte meydana gelen en büyük sağlık sorunlarından biridir. Türkiye Beslenme Rehberi 2015'te yüksek miktarda protein tüketiminden kaçınılması gerektiği vurgulanmaktadır. Postmenopozal dönemdeki obez kadınlarla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, 1,2 g/kg/gün protein içeren tıbbi beslenme tedavisinin, yağsız vücut kütle kaybının azaltılmasında etkili olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 1,2 g/kg/gün protein alımının kas hücresi yapısında ve organizasyonunda değişikliklere neden olduğu ve vücut ağırlığı kaybının kas-insülin sinyalizasyonunu düzenleyerek düşük protein alımının neden olduğu oksidatif stresi önlediği gösterilmiştir (29). Bu çalışmadan farklı olarak, menopoz sonrası kadınlarla yapılan randomize kontrollü çalışmada 1,2 g/kg/gün protein alımının yağsız doku artışını desteklemediği sonucuna ulaşılmıştır. Düşük veya yüksek protein alım önerisinin postmenopozal dönemdeki kadınlarda yağsız doku kazancı üzerindeki etkisini değerlendirmek için daha uzun süreli ve daha fazla sayıda katılımcıyı içeren, daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (30).

Bitkisel protein (soya proteini) ve hayvansal protein alımının kemik mineral yoğunluğu, kemik mineral içeriği ve kemik biyobelirteçleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla perimenopozal veya postmenopozal dönemdeki kadınlar üzerinde yapılan yedi randomize kontrollü çalışmanın meta-analizinde ise, bitkisel ya da hayvansal protein tüketiminin birbirine göre daha avantajlı olduğunu destekleyen bir sonuca ulaşılamamıştır (31).

1.3.4. Yağ Alımı

Menopozal dönem, birçok kronik hastalığın ortaya çıktığı bir süreçtir (32). Türkiye Beslenme Rehberi'nde sağlıklı bireyler için yağdan gelen enerjinin toplam enerji ihtiyacının %20-35'i kadar olması gerektiği belirtilmiştir. Bununla birlikte, kolesterol alımının 300 mg/gün'ün altında olması, omega-3 alımının 250 g/gün olması önerilmektedir (25).

Literatürde, diyetle alınan yağ türü ve miktarının kemik sağlığı üzerine etkilerinin olabileceği düşünülmektedir. Doymuş yağ asitlerinin diyetle fazla alımının kemik yoğunluğunu olumsuz etkilediği bildirilmiştir (33). Konu ile ilgili yapılan bir araştırmada, omega-3 yağ asitlerinin menopoz yaşını etkilediği belirtilmiştir. Yağlı balık tüketimi arttıkça, kadınların daha geç menopoza girdiği (3,3 yıl) belirlenmiştir (27). Postmenopozal dönemdeki kadınlarla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, günde 900 mg omega-3 tüketiminin beden kütle indeksi, bel çevresi, kan basıncı, serum trigliserit, interlökin-6 ve insülin direncini önemli ölçüde azalttığı bildirilmiştir (34).

Menopozla ortaya çıkan sorunların üstesinden gelmek için iyi bir rehberliğe ihtiyaç vardır. Yeterli ve dengeli beslenmenin hayati bir bileşeni olduğu sağlıklı bir yaşam tarzı, birincil önlem olarak uygulanmalıdır. Bu bağlamda en sağlıklı diyetlerden biri olarak kabul edilen, yüksek oleik asit içeriğine sahip, Akdeniz diyetinin menopozal dönemdeki kadınların sağlık ihtiyaçlarını yönetmek için yararlı olduğu vurgulanmıştır (35,36). Postmenopozal dönemdeki kadınlarla (n=93,122) gerçekleştirilen prospektif bir kohort çalışmada, kadınlarda daha yüksek Akdeniz diyet skoru puanının, daha düşük ani kardiyak ölüm riski ile ilişkili olabileceği belirlenmiştir (36). Yaşları 50-79 arasında olan 48,835 postmenopozal dönemdeki kadının katılımıyla gerçekleştirilen randomize kontrollü çalışmanın sonuçlarına göre, düşük yağ içeriğine sahip diyet modeli (enerjinin %20'si yağ), daha düşük koroner kalp hastalığı ve inme riski ile ilişkilendirilmiştir (37).

Postmenopozal dönemdeki kadınlarla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, tıbbi beslenme tedavisindeki yağ oranı enerjinin %35'inden %20'sine azaltılırken, günlük sebze ve meyve tüketimi 5 porsiyon ve tahıl tüketimi 6 porsiyon olacak şekilde artırılmıştır. Ortalama 8,5 yıllık takip sonucunda sebzeler, meyveler ve tahıllar aracılığıyla posa tüketiminin artırılmasının ve yağ tüketiminin azaltılmasının meme kanseri, koroner kalp hastalığı ve diyabet ile ilgili faydalar sağladığı ortaya konmuştur (38).

Menopoz sonrası kadınlarda enerjisi kısıtlı Akdeniz diyetine yeterli uyumun, vücut ağırlığı kaybı başarısında ve metabolik sağlıkta iyileşmelerin sağlanmasında önemli olduğu vurgulanmaktadır (39).

1.3.5. Sıvı Tüketimi

Böbrek fonksiyonlarının normal bir şekilde sürdürülmesi, idrar yolları enfeksiyonlarının, böbrek taşlarının ve konstipasyonun önlenmesi için yeterli sıvı alımı her yaş grubu için önemlidir. Yaşla beraber susama duyusunun azalması nedeniyle menopoz ve postmenopozal dönemde yeterli sıvı tüketiminin sağlanması oldukça önemlidir. Menopozla beraber sık idrara çıkma ve vücutta daha az sıvı tutulması sonucunda, toplam vücut suyunda bir azalma söz konusudur. Günlük sıvı gereksinimi için günde en az iki litre su (8-10 su bardağı) tüketilmesi gerekmektedir (25).

Menopozla beraber kadınlarda osteoporoz riski arttığı için mineral içeriği yüksek sert sular tercih edilmelidir. Kemik ve diş sağlığı açısından içme ve kullanma sularının florid içeriğinin litrede 0.7-1.2 miligram düzeyinde olması önerilmektedir (17).

Premenopozal dönemdeki kadınlarda günlük su tüketimini artırmanın tekrarlayan sistit sıklığı üzerindeki etkinliğini araştırmak amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmada, 140 katılımcı normal miktarda su tüketen kontrol grubuna ve günde fazladan 1.5 litre su tüketen müdahale grubuna ayrılmıştır. Araştırma sonucunda, az su tüketen ve sık tekrarlayan sistit öyküsü olan kadınlarda, tekrarlayan sistit riskini azaltmada su alımının artırılmasının faydalı olduğu belirtilmiştir (40).

1.3.6. Vitamin ve Mineraller

1.3.6.1. D vitamini ve Kalsiyum Alımı

Osteoporoz, kemiklerden kalsiyum kaybının artması sonucunda kemiklerin kolaylıkla kırılmasına neden olan ve menopozla birlikte görülme riski artan bir hastalıktır (14,17,41). Genel olarak kadınların kemik mineral yoğunluğu erkeklerden düşük olmakla birlikte, kemik mineral kaybı menopozla birlikte daha da hızlanmaktadır. Menopozla birlikte artan bu riskin esas nedeninin östrojen yetersizliği olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte yüksek miktarda tüketilen kafein, protein ve sodyum, idrarda kalsiyum atımını artırmaktadır. Ayrıca antikoagulan, anti-asit ilaçlar, alkol, barbitüratlar ve sigara osteoporozu artıran diğer risk etmenleri olarak sayılmaktadır (17).

Kalsiyumun her yaş grubunda yeterli düzeyde alınması, kemik mineral kaybını azaltarak kemik sağlığının korunmasını sağlamaktadır. Bu nedenle kadınlarda artan yaşla beraber kemik sağlığı için süt, yoğurt, peynir, yeşil yapraklı sebzeler gibi kalsiyum içeriği yüksek besinlerin tüketimi artırılmalıdır. Kadınlardaki günlük kalsiyum gereksinimi Türkiye Beslenme Rehberi'ne göre 19-50 yaş için 950-1000 mg/gün, 50 yaş ve sonrası için 950 mg/gün olarak belirlenmiştir. Kalsiyum kaynağı olan süt ve ürünleri grubunun da menopoz ve postmenopozal dönemde 3 porsiyon tüketilmesi önerilmektedir (25).

Kalsiyumla beraber kemik sağlığı için D vitamini de oldukça önemli bir besin ögesi olup vücutta kalsiyumun kullanılmasını sağlamaktadır. D vitamini, vücut tarafından güneş ışığı yardımıyla sentezlenebilen bir vitamindir. D vitamini, kan kalsiyum ve fosfor düzeyleri arasındaki dengeyi sağlamak için etkileşime giren çeşitli mikro besin öğeleri ve hormonlar arasında en iyi bilinenidir. Bu nedenle, kemik bütünlüğünün korunmasında D vitamini oldukça önemlidir. D vitamini, kemik metabolizmasını desteklediği,

osteomalasi ve osteoporozu önlediği için menopoz dönemindeki kadınlar için vazgeçilmezdir (14). Türkiye Beslenme Rehberi'nde menopozal ve postmenopozal dönemler için günde 15 mcg (600 IU) D vitaminine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (25).

Hemşireler Sağlık Çalışması II'nin prospektif bir değerlendirmesine göre, diyetle D vitamini alımı en yüksek olan kadınlarda (528IU/gün), en düşük olanlara göre (128IU/gün) erken menopoz girme oranı %17 daha düşük, diyetle kalsiyum alımı en yüksek olan kadınlarda ise (1246 mg/gün), en düşük tüketime sahip olanlara göre (556 mg/gün) erken menopoz girme oranının %13 daha düşük olduğu belirlenmiştir (42). Kore'de postmenopozal dönemdeki kadınlarla yapılan çalışmada, optimum D vitamini düzeyini korumak için D vitamini konsantrasyonunun düzenli olarak ölçülmesi gerektiği ve düzey yetersizse bireylerin konu ile ilgili bilinçlendirilmesi ve ek supleman verilmesi gerektiği belirtilmiştir (43).

1.3.6.2. Diğer Vitamin ve Mineraller

Menopoz döneminde kronik hastalık riskindeki artışa bağlı olarak iyi bir potasyum ve magnezyum kaynağı olan sebze ve meyvelerin tüketiminin artırılması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Özellikle folik asit açısından zengin olan yeşil yapraklı sebzeler kandaki homosistein düzeyinin yükselmesini önleyerek koroner kalp hastalığı riskini azaltmaktadır (9).

Antioksidan vitaminler olan A, C ve E vitaminlerinden zengin beslenme postmenopozal dönemdeki kadınlarda serum lipid peroksit seviyelerini önemli ölçüde azaltmaktadır. Bu nedenle postmenopozal dönemdeki kadınların özellikle A vitamini, beta karoten, C vitamini, E vitamini, bitki flavonoidleri ve soya izoflavonları gibi antioksidanların alımını artırmaları önerilmektedir. Bu besinler genellikle meyveler, sebzeler, soya fasulyesi, kakao ve çay yaprağı özlerinde bulunmaktadır (14).

1.3.7. Tuz Tüketimi

Tuz, içeriğindeki sodyum ile vücudun sıvı-elektrolit dengesinde rol oynayan temel bir mineral kaynağıdır. Gereğinden fazla tuz tüketiminin, idrarla sodyum ve kalsiyum atımını artırdığı, kemik mineral yoğunluğunu azalttığı dolayısıyla osteoporoz riskini artırdığı belirtilmektedir. Diyetle yeterli kalsiyum alımının osteoporozu önlemede etkili olduğu, önerilen miktarda tuz tüketiminin de bu durumu olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (44). Dünya Sağlık Örgütü, yetişkinlerin günde 5 gram tuz tüketmesini önermektedir (45). Menopoz döneminde aşırı tuz tüketimi başta hipertansiyon ve osteoporoz olmakla birlikte birçok hastalıkla ilişkilendirilmektedir (46). Bununla birlikte, Tuz Tüketimi ve Hipertansiyon Toplum Araştırmaları SALTURK 1 ve SALTURK 2 çalışma sonuçlarında, Türkiye'de tuz tüketiminin ortalama 18 g/gün ve 15 g/gün olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmalarla, Türk nüfusunun önerilerden çok daha fazla tuz tükettiği saptanmış olup, tuz tüketimini azaltmaya yönelik uygulamalara öncelik verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (47, 48).

Çin'de, prehipertansif postmenopozal dönemdeki kadınların sodyum alımını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, kadınların %82.1'inin Dünya Sağlık Örgütü

önerisinin üzerinde tuz tükettiği belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, hem evde yemek pişirme sırasında eklenen tuz kullanımına hem de tuzlu yiyecekler ve pişmiş tahıllar gibi işlenmiş besinlerdeki tuz oranına odaklanılması gerektiği belirtilmiştir. Çorbalarda tuzun azaltılmasının ve meyve tüketiminin artırılmasının tuz tüketimini azaltmada potansiyel etkili bir strateji olacağı bildirilmiştir (49). Türkiye Beslenme Rehberi'nde de yemek hazırlama, pişirme ve tüketme sırasında tuzun azaltılması ve masadan tuzluğun kaldırılması gerektiği ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra, hazır soslar, tuzlu atıştırmalık ve kuru yemişler, salamura, turşu gibi tuzlu besinlerin tüketiminin azaltılması önerilmiştir. Yemeklere lezzet katmak amacıyla tuz yerine soğan, sarımsak, baharatlar, limon, sirke ve biber gibi doğal lezzet vericilerin tercih edilmesi gerektiği belirtilmiştir (25).

1.3.8. Kafein Alımı

Kafeinin dünya genelinde kullanımı yaygındır. Kafein alımının çoğunluğu kahve yoluyla olmakla birlikte birçok besin, ilaç ve içeceklerde de kafein bulunmaktadır (50).

Kore'de premenopozal dönemdeki kadınlarda kahve tüketimi ile kemik sağlığı arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bir çalışmada, kahve tüketiminin kemik mineral yoğunluğu ile anlamlı bir ilişki göstermediği ancak, günde 300 mg'dan fazla kafein alımının kemik kütlesi üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu belirlenmiştir (51). Postmenopozal dönemdeki kadınlarda (n=29,985), kafeinli kahve, kafeinsiz kahve ve ortalama kafein alımlarının kan basıncı ve hipertansiyon ile ilişkisini irdeleyen bir kohort çalışmada, bu kafein kaynaklarının tüketiminin kan basıncı ve hipertansiyon üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur (52).

2. Sonuç ve Öneriler

Yaşamın her döneminde olduğu gibi menopoz ve sonrası dönemde de sağlıklı bir beslenme düzeni, sağlığın korunması ve sürdürülmesi, menopozun neden olabileceği hastalık risklerinin azaltılmasında büyük bir öneme sahiptir. Klimakteriyum dönemi ile kadınların besin ögesi ihtiyaçları daha önceki yıllara göre farklılık göstermektedir. Bu bağlamda, bireye özgü planlanmış beslenme programları ile bireyin gereksinimi olan enerji, makro ve mikro besin ögesi ihtiyaçları sağlanmalıdır. Bu dönemdeki kadınların yaşadıkları semptomlar, hormonal değişimler ve menopoz dönemine özgü ihtiyaçları göz önünde bulundurularak bireye özgü beslenme önerilerinde bulunulmalıdır.

3. Alana Katkı

Bu derleme, menopoz dönemindeki kadınların besin ögesi ihtiyaçları hakkında detaylı ve güncel bilgiler sağlamasıyla Türkçe literatüre katkıda bulunacaktır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: SAK; **Tasarım:** SAK, GK; **Denetleme:** GK; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** SAK, GK, ÇA; **Analiz/Yorum:** SAK, GK, ÇA; **Literatür Taraması:** SAK, GK, ÇA; **Makale Yazımı:** SAK, GK, ÇA; **Eleştirel İnceleme:** SAK, GK, ÇA.

Kaynaklar

1. WHO Scientific Group. Research on the menopause in the 1990s. WHO Technical Report Series 866. Geneva: World Health Organization; 1996 [cited 2021 Jan 18]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41841>
2. Görsel E, Çakıroğlu F. Menopoz döneminde kadın. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 2007. 1-13 p.
3. Özdemir O, Çöl M. The age at menopause and associated factors at the health center area in Ankara, Turkey. *Maturitas*. 2004;49(3):211-19.
4. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle kadın, 2019 [cited 2021 Jan 18]. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Kadin-2019-33732>
5. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle kadın, 2020 [cited 2021 Jan 18]. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Kadin-2020-37221>
6. Çoban T, Özvarış ŞB. 18 Ekim Dünya Menopoz Günü, HÜTF Halk Sağlığı AD toplum için bilgilendirme serisi. 2018 [cited 2021 Jan 18]. Available from: <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>
7. Sarpe S, Thakur R. Lifestyle and dietary factors determine age at natural menopause. *J Midlife Health*. 2014;5(1):3-5.
8. Kurt G, Arslan H. Kadınların menopoz döneminde yaşadıkları sağlık sorunları ve baş etme yöntemleri. *Cukurova Med J*. 2020;45(3):910-20.
9. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Menopozda beslenme. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726. Ankara: 2012 [cited 2021 Jan 18]. Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/Beslenme-Bilgi-Serisi-1/menopozda-beslenme.pdf>
10. İslamoğlu AH, Garipağaoğlu M, İliktaş HY, Güneş FE. Postmenopozal yaşlıların beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Geriatric Bilimler Dergisi*. 2019;2(1):20-6.
11. Üçtepe H, Küçükdönmez Ö, Tohtak KG, Çalık G. Klimakteriyum dönemindeki kadınların beslenme durumlarının saptanması. *Türkiye Klinikleri J Health Sci*. [Article in press]. 2021 [cited 2021 Apr 2]. Available from: https://www.turkiyeklinikleri.com/inpress_article/en-klimakteriyum-donemdeki-kadinlarin-beslenme-durumlarinin-saptanmasi-92853.html
12. Atan ÜŞ, Yiğitoğlu S. Menopozda semptom yönetimi ile ilgili kanıta dayalı uygulamalar. *JACSD*. 2015;3:35-59.
13. Atasü T, Sezar Ş. Klimakterium ve menopoz, Jinekoloji (Kadın Hastalıkları). *Üniversal Bilimsel Yayınları*. 1996. 635-41.
14. Ko SH, Kim HS. Menopause-associated lipid metabolic disorders and foods beneficial for postmenopausal women. *Nutrients*. 2020;12(1):202.
15. Cashman KD. Diet, nutrition, and bone health. *J. Nutr*. 2007;137(11):2507-12.
16. Tartibian B, Hajizadeh Maleki B, Kanaley J, Sadeghi K. Long-term aerobic exercise and omega-3 supplementation modulate osteoporosis through inflammatory mechanisms in post-menopausal women: a randomized, repeated measures study. *Nutr Metab (Lond)*. 2011;8:71.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıkli Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı. Menopoz Döneminde Beslenme, 2017 [cited 2021 Apr 2]. Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme/menapoz-doneminde-beslenme.html>
18. Tüccar GT, Bakırarar B, Köksal E. Pre ve postmenopozal kadınlarda besin tüketim durumu FRAX® kırık riski ile ilişkili midir?. *Bes ve Diy Derg*. 2017;45(2):116-27.
19. Kafadar S. Postmenopozal kadınlarda balık tüketiminin kemik mineral yoğunluğu üzerine etkisi. *Adıyaman Üniv Sağ Bil Derg*. 2016;2(3):348-57.

20. Özer Ü, Gözükara F. Şanlıurfa'da kadınların menopozla ilgili yaşadıkları sorunların, baş etme yollarının ve bakış açılarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniv Hemş Fak Derg.* 2016;3(1):16-26.
21. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Diyetisyenler için hasta izleme rehberi/ ağırlık yönetimi el kitabı.T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1081. Ankara:2017 [cited 2021 May 5]. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Haberler/Diyetisyenler-Izlem-Rehberi/Diyetisyenler_icin_hasta_izleme_rehberi.pdf
22. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Yaşlıda şişmanlık.T.C. Sağlık BakanlığıYayın No: 729. Ankara: 2008 [cited 2021 Jan 18]. Available from:http://www.baglarbasi.gov.tr/media/kitap/hs/obezite/d_04_yasladasismanlik.pdf
23. Guthrie JR, Dennerstein L, Dudley EC. Weight gain and the menopause: a 5-year prospective study. *Climacteric.* 1999 Sep;2(3):205-11. doi: 10.3109/13697139909038063. PMID: 11910598.
24. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, et al; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; Obesity Society. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *J Am Coll Cardiol.* 2014;63(25 Pt B):2985-3023.
25. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Kurumu Sağlığı. Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031. Ankara: 2016 [cited 2021 May 5]. Available from: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915,tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf>
26. Rakıcioğlu N. Yaşlılıkta beslenme. 2008 [cited 2021 May 5]. Available from: http://www.gebam.hacettepe.edu.tr/oneri/YASLILIKTA_BESLENME.pdf
27. Dunneram Y, Greenwood DC, Burley VJ, Cade JE. Dietary intake and age at natural menopause: results from the UK Women's Cohort Study. *J Epidemiol Community Health.* 2018 Aug;72(8):733-40.
28. Rostami Dovom M, Moslehi N, Mirmiran P, Azizi F, Ramezani Tehrani F. Habitual dietary lactose and galactose intakes in association with age at menopause in non-galactosemic women. *PLoS One.* 2019;14(3):e0214067.
29. Smith GI, Yoshino J, Kelly SC, Reeds DN, Okunade A, Patterson BW, et al. High-protein intake during weight loss therapy eliminates the weight-loss-induced improvement in insulin action in obese postmenopausal women. *Cell Rep.* 2016;17(3):849-61.
30. Rossato LT, Nahas PC, de Branco FMS, Martins FM, Souza AP, Carneiro MAS, et al. Higher protein intake does not improve lean mass gain when compared with rda recommendation in postmenopausal women following resistance exercise protocol: A randomized clinical trial. *Nutrients.* 2017;9(9):1007.
31. Shams-White MM, Chung M, Fu Z, Insogna KL, Karlsen MC, LeBoff MS, et al. Animal versus plant protein and adult bone health: A systematic review and meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation. *PLoS One.* 2018;13(2):e0192459.
32. Bróńczyk-Puzoń A, Piecha D, Nowak J, Koszowska A, Kulik-Kupka K, Dittfeld A, et al. Guidelines for dietary management of menopausal women with simple obesity. *Prz Menopauzalny.* 2015;14(1):48-52.
33. Wang Y, Dellatore P, Douard V, Qin L, Watford M, Ferraris RP, et al. High fat diet enriched with saturated, but not monounsaturated fatty acids adversely affects femur, and both diets increase calcium absorption in older female mice. *Nutr Res.* 2016;36(7):742-50.
34. Tardivo AP, Nahas-Neto J, Orsatti CL, Dias FB, Poloni PF, Schmitt EB, et al. Effects of omega-3 on metabolic markers in postmenopausal women with metabolic syndrome. *Climacteric.* 2015;18(2):290-8.
35. Hidalgo-Mora JJ, Cortés-Sierra L, García-Pérez MÁ, Tarín JJ, Cano A. Diet to reduce the metabolic syndrome associated with menopause. The logic for olive oil. *Nutrients.* 2020;12(10):3184.
36. Bertoia ML, Triche EW, Michaud DS, Baylin A, Hogan JW, Neuhauser ML, et al. Mediterranean and dietary approaches to stop hypertension dietary patterns and risk of sudden cardiac death in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(2):344-51.
37. Prentice RL, Aragaki AK, Van Horn L, Thomson CA, Beresford SA, Robinson J, et al. Low-fat dietary pattern and cardiovascular disease: Results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2017;106(1):35-43.
38. Prentice RL, Aragaki AK, Howard BV, Chlebowski RT, Thomson CA, Van Horn L, et al. Low-fat dietary pattern among postmenopausal women influences long-term cancer, cardiovascular disease, and diabetes outcomes. *J Nutr.* 2019;149(9):1565-74.
39. Bajerska J, Chmurzynska A, Muzsik A, Krzyżanowska P, Mađry E, Malinowska AM, et al. Weight loss and metabolic health effects from energy-restricted Mediterranean and Central-European diets in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Sci Rep.* 2018;8(1):11170.
40. Hooton TM, Vecchio M, Iroz A, Tack I, Dornic Q, Seksek I, et al. Effect of increased daily water intake in premenopausal women with recurrent urinary tract infections: A randomized clinical trial. *JAMA Intern Med.* 2018;178(11):1509-15.
41. Özcan H, Oskay Ü. Menopoz döneminde semptom yönetiminde kanıta dayalı uygulamalar. *Göztepe Tıp Derg.* 2013;28(4):157-63.
42. Purdue-Smithe AC, Whitcomb BW, Szegda KL, Boutot ME, Manson JE, Hankinson SE, et al. Vitamin D and calcium intake and risk of early menopause. *Am J Clin Nutr.* 2017;105(6):1493-501.
43. Lee CJ, Kim SS, Suh WY, Kim JS, Jung JG, Yoon SJ, et al. The effect of education and vitamin D supplementation on the achievement of optimal vitamin D level in Korean postmenopausal women. *J Bone Metab.* 2019;26(3):193-9.
44. Demirel G, Kumsar AK, Yılmaz FT. Tuz tüketimi, kemik sağlığı ve osteoporoz. *Erciyes Üniv Sağ Bil Fak Derg.* 2015;3(1):67-76.
45. WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children, 2012 [cited 2021 May 14]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241504836>
46. Öztürk Rİ, Garipağaoğlu M. Tuz tüketimi ve sağlık. *Türkiye Klinikleri J Health Sci.* 2018;3(1):57-65
47. Erdem Y, Arici M, Altun B, Turgan C, Sindel S, Erbay B, et al. The relationship between hypertension and salt intake in Turkish population: SALTURK study. *Blood Press.* 2010;19(5):313-8.
48. Erdem Y, Akpolat T, Deric Ü, Şengül Ş, Ertürk Ş, Ulusoy Ş, et al. Dietary sources of high sodium intake in Turkey: SALTURK II. *Nutrients.* 2017;9(9):933.
49. Liu ZM, Ho SC, Tang N, Chan R, Chen YM, Woo J. Urinary sodium excretion and dietary sources of sodium intake in Chinese postmenopausal women with prehypertension. *PLoS One.* 2014;9(8):e104018.
50. Akça F, Aras D, Arslan E. Kafein, etki mekanizmaları ve fiziksel performansa etkileri. *Spor metre.* 2018;16(1):1-12.
51. Choi EJ, Kim KH, Koh YJ, Lee JS, Lee DR, Park SM. Coffee consumption and bone mineral density in Korean premenopausal women. *Korean J Fam Med.* 2014;35(1):11-8.
52. Rhee JJ, Qin F, Hedlin HK, Chang TI, Bird CE, Zaslavsky O, et al. Coffee and caffeine consumption and the risk of hypertension in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 2016;103(1):210-7.

OLGU SUNUMU/ CASE REPORT

**Tiroid Papiller Karsinom Diffüz Sklerozan Varyant:
Klinikopatolojik Tanıda Tuzak***Diffuse Sclerosing Variant Of Papillary Thyroid Carcinoma: A Pitfall
In Clinicopathological Diagnosis*Merve ÇIRAK BALTA¹, Nuket ÖZKAVRUK ELİYATKIN², Mustafa GÖKHAN ÜNSAL³¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı²İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi³Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı**Geliş tarihi/Received:** 21.05.2021**Kabul tarihi/Accepted:** 18.10.2021**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:****Nuket ÖZKAVRUK ELİYATKIN**, Doç. Dr.
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim
Araştırma Hastanesi
E-posta: drnuket2003@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-7784-5699**Merve ÇIRAK BALTA**, Asst. Dr.
ORCID: 0000-0003-0879-6587**Mustafa GÖKHAN ÜNSAL**, Dr. Öğr. Üyesi
ORCID: 0000-0002-9796-9058

Bu sunum 29. Ulusal Patoloji Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Öz

Papiller tiroid karsinomu, diffüz sklerozan varyant (PTK-DSV) papiller tiroid karsinomunun nadir bir varyantıdır. Bu varyantın biyolojik davranışı ve prognostik önemi hala tartışmalıdır. Bu olgu sunumunun amacı, bu antitenin özelliklerini analiz etmektir. Çarpıntı şikayeti ile başvuran 32 yaşında erkek hastada klinik değerlendirme ile hipertiroidi saptandı. Ultrason grafisinde, sağ lobta hiperekoik heterojen yapıda mikrokalsifikasyonlar saptandı. Sağ lobtan ve lenf nodundan ince iğne aspirasyon sitolojisi (İİAS) yapıldı. Zeminde bol psammomatöz kalsifikasyon ve arada papiller karsinomun nükleer özelliklerini düşündüren follikül epitel hücre grupları izlendi. Malign sitoloji olarak raporlandı. Bilateral total tiroidektomi yapılması planlandı. Makroskopik değerlendirmede sağ lobda, en büyük boyutu yaklaşık 35 milimetre olan düzensiz sınırlı nodül benzeri alan dikkati çekti. Histopatolojik incelemede tüm lobu diffüz-yaygın şekilde tutan lenfositik infiltrasyon ve yoğun psammomatöz kalsifikasyon içeren görünüm vardı. Özellikle bağ dokudan zengin alanlarda belirgin dilate lenfatik ve lenfatik benzeri boşluklar içinde papiller karsinom nükleer özelliklerini gösteren mikropapiller yapıda gruplar görüldü. Çok az alanda tipik papiller karsinom özellikleri belgindi. Mevcut bulgular ile olgu PTK-DSV varyant tanısı aldı. Tedavi sonrası 15 aydır sağ ve sağlıklıdır. Tiroidin papiller karsinomu genelde iyi prognozlu olsa da, diffüz sklerozan varyantı agresif seyirli ve kötü prognozlu. Hem sitopatolojik hem de histopatolojik olarak benign tiroid lezyonları ile ayırıcı tanı sorunu yaratabilen bu varyantın doğru tanımlaması uygun tedavi açısından çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Tiroid, papiller karsinom, diffüz sklerozan varyant, klinikopatolojik tanı**Abstract**

Diffuse sclerosing variant is an uncommon variant of papillary thyroid carcinoma. The biological behavior and prognostic outcome of this variant are still controversial. The aim of this report is to analyse the features of this entity. A 32-year-old male patient who presented with the complaint of palpitations was diagnosed with hyperthyroidism by clinical evaluation. Hyperechoic heterogeneous microcalcifications were detected in the right lobe on ultrasound radiography. Fine needle aspiration was performed from the right lobe and the lymph node. Abundant psammomatous calcification and follicular epithelial cell groups that suggest the nuclear properties of papillary carcinoma were observed. It was reported as malignant cytology. Bilateral total thyroidectomy was planned. In the macroscopic evaluation, irregularly limited nodule-like area, the largest size of which was about 35 millimeters, was noticed in the right lobe. Histopathological examination revealed a diffuse-widespread lymphocytic infiltration and intense psammomatous calcification, which holds the entire lobe. Micropapillary groups showing nuclear properties of papillary carcinoma were observed, especially in areas rich in connective tissue, with marked dilated lymphatic and lymphatic-like spaces. Very few areas had typical papillary carcinoma features. With the current findings, the case was diagnosed with diffuse sclerosing variant papillary thyroid carcinoma. The patient is healthy for 15 months after the treatment. Although the papillary carcinoma of the thyroid generally has a good prognosis, the diffuse sclerosing variant has an aggressive course and poor prognosis. The correct identification of this variant, which can cause differential diagnosis problems with benign thyroid lesions both cytopathologically and histopathologically, is very important in terms of appropriate treatment.

Keywords: Thyroid, papillary carcinoma, diffuse sclerosing variant, clinicopathological diagnosis

1. Giriş

Papiller tiroid karsinomunun diffüz sklerozan varyantı (PTK-DSV) çok nadirdir, agresiftir ve kötü prognoz gösterebilmektedir (1, 2). Histopatolojik olarak yoğun skleroz, skuamoid görünüm, dağınık solid yuvalar ve çok sayıda psammomatöz kalsifikasyon izlenir (3,4). Genellikle lenfositik tiroidit bulguları eşlik eder (4,5). Dilate lenfatik ya da lenfatik benzeri boşluklarda tümör hücre yuvalarının varlığı tipiktir (4). İnce iğne aspirasyon sitolojisinde (İİAS) dokunun sklerotik zemini nedeniyle hiposellüler görünüm ve eşlik eden lenfositik tiroidit ile ilişkili hücre ve nükleer değişiklikler doğru tanıya ulaşmada yanıltıcı olabilmektedir (5,6). Bu sunumda hiposellüler özellikte sitolojik materyal ile malign sitoloji tanısı alan PTK-DSV gibi nadir tümörü literatür bilgileri eşliğinde paylaşmak istedik.

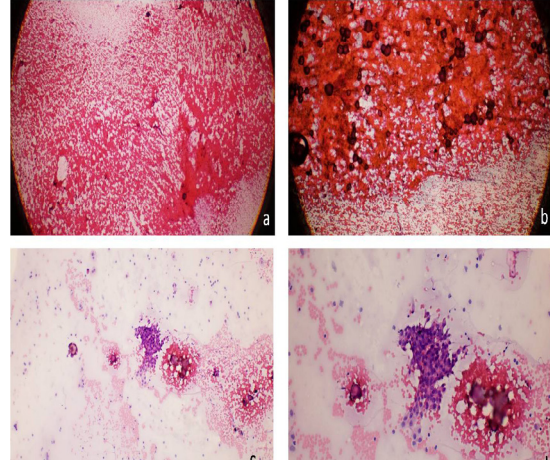
2. Gereç ve Yöntem

Olguya ait hematoksilen eozin boyalı preparatlar ayrıntılı olarak tekrar değerlendirilmiştir. Bloklardan hazırlanan kesitlere immunohistokimyasal olarak CK19, HMBE-1 ve Galektin-3 boyaları uygulanmıştır. Olgunun kendisinden imzalı bilgilendirilmiş gönüllü onam formu alınmıştır.

3. Olgu

32 yaşında erkek hasta, çarpıntı şikayeti ile başvurdu. Tetkiklerinde serbest T3:4,04 pg/mL, TSH:0,0023 uIU/mL idi. Yapılan tiroid ultrasonografi incelemesinde sağ lobun hemen tamamını kapsayan, sınırları düzensiz, en geniş yerinde 42x16 mm boyutlara ulaşan, hiperekoik heterojen yapıda, kaba ağsı görünümde, yoğun ve dağınık mikrokalsifikasyonlar izlendi. Sol lobda ise iyi sınırlı, hipoeoik halo ile çevrelenmiş, parankim ile izoekoik özellikte nodül saptandı. Ayrıca sağ servikal IV seviyesinde 9x5 mm boyutlarındaki lenf nodunun bir kısmında korteks medulla ayrımı tamamen kaybolmuş görünümdeydi. Sağ lobtan ve lenf nodundan İİAS yapıldı. Lenf nodu aspirasyon örneklerinde, metastaz açısından tiroglobulin seviyesi de değerlendirildi. Sağ loba ait örnekler hiposellüler özellikteydi (Şekil 1a). Zeminde bol psammomatöz kalsifikasyon (Şekil 1b) ve lenfositik hücre popülasyonu izlendi. Arada papiller karsinomun nükleer özelliklerini düşündürülen follikül epitel hücre grupları izlendi (Şekil 1c-d). Bu gruplarda üst üste binme, nükleer çentiklenme ve köşelenme dikkati çekti. Malign sitoloji (Bethesda derece VI) olarak raporlandı. Sağ servikal 4 seviyesine ait sitolojik örneklerde, hem patolojik hem de biyokimyasal (sitolojik örnekte tiroglobulin seviyesinin ölçülmesi) olarak maligniteyi düşündürecek bulgu yoktu. Lenf nodu metastazı düşünülmediği için sadece bilateral total tiroidektomi yapılması planlandı. Makroskopik değerlendirmede sağ lobda, en büyük boyutu yaklaşık 35 milimetre olan düzensiz sınırlı nodül benzeri alan dikkati çekti. Histopatolojik incelemede tüm lobu diffüz-yaygın şekilde tutan lenfositik infiltrasyon ve yoğun psammomatöz kalsifikasyon içeren görünüm vardı (Şekil 2a). Hafif derecede bağ doku artışı görüldü (Şekil 2b). Tanımlanan bu görünüm tamamen tiroide sınırlıydı. Özellikle bağ dokudan zengin alanlarda belirgin dilate lenfatik ve lenfatik benzeri boşluklar içinde papiller karsinom nükleer özelliklerini gösteren mikropapiller yapıda gruplar (Şekil 2c) ve arada skuamoid odaklar görüldü. Çok az alanda tipik papiller karsinom özellikleri belirgindi (Şekil 2d). İmmunohistokimyasal olarak uygulanan CK19, HMBE-1 ve Galektin-3 ile tümörde boyanma izlendi. Neredeyse her alanda yaygın psammomatöz kalsifikasyon izlenmesi, bağ

doku artışı ve zemindeki lenfositik infiltrasyon ile olgu PTK-DSV varyant tanısı aldı. Radyoaktif iyot tedavi sonrası 15 aydır sağ ve sağlıklıdır. Sistemik tarama sonrası metastaz saptanmamıştır.

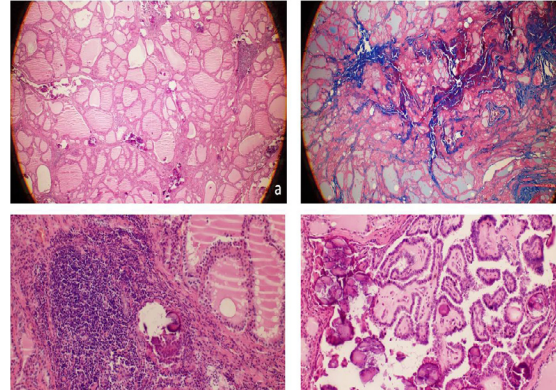


Şekil 1: Sitolojik örnekte izlenen görünüm.

a) Hiposellüler zemin (H&E x40)

b) Bol psammomatöz kalsifikasyon (H&E x100),

c-d) Papiller karsinomun nükleer özelliklerini düşündürülen follikül epitel hücre grubu ve komşuluğunda kalsifikasyon (c, H&E x100 - d, H&E x200).



Şekil 2: Doku örneklerinde

a) Lenfositik topluluklar ve kalsifikasyon bulunan boşluklar içeren tiroid dokusu (H&E x100)

b) Hafif derecede bağ doku artışı görüldü (Masson-trikrom özel boyası x100),

c) Dilate boşluklar içinde tümör hücre grubu ve kalsifikasyon (H&E x200),

d) Papiller yapılar ve kalsifikasyon içeren tümör alanı (H&E x200).

4. Tartışma

İlk defa 1985 yılında tanımlanmış olan TPK-DSV nadir görülen, papiller karsinomun agresif bir alt tipidir (7). Genellikle genç yaşta hastalarda ötiroidizm, hipotiroidizm veya hipertrioidizm bulguları ile prezente olur (8). Bizim vakamız da literatüre benzer şekilde genç yaşta olup çarpıntı şikayeti vardı, yapılan incelemelerde de hipertiroidizm saptandı. Bu gibi olgularda antitiroglobulin ve antimikrozomal antikorların yüksekliği gibi bulguların eşlik etmesi klinik olarak lenfositik tiroiditi taklit eder ve tanı almaları gecikebilir (5). Hatta literatürde Riedel tiroiditi çok benzeyen lenf nodunda metastaz ile tanı alan olgular bildirilmiştir (9). Diğer

yandan sitolojik incelemede de lenfositik tiroidit bulguları papiller karsinom bulguları ile benzerlik gösterebilir, tanıyı geciktirebilir. Tiroid dışı yayılım için yüksek insidans vardır. Bu da beraberinde tanı sırasında lenf nodu metastazı ve akciğer metastazı birlikteliğini getirmektedir (4,9). Akciğer metastazını primer akciğer adenokarsinomundan ayırt etmek gerekir ve immunhistokimyasal Napsin-A ve PAX8 ayırıcı tanıda önemli rol oynar. Napsin-A akciğer adenokarsinomlarında oldukça yüksek özgüllüğe sahiptir. PAX8 ise tiroid karsinomlarında yüksek oranda ekspres edilirken akciğer karsinomlarında boyanma beklenmez (10). PTK-DSV olgularında serebral metastaz bildirilmiştir (11). Olgumuzda tanı anında ve takibinde lenf nodu veya uzak organ metastazı saptanmadı. Klinik duruma uygun şekilde histopatolojik değerlendirmede de, tümörün tamamen tiroide sınırlı olduğu görüldü. Bu tablo, tiroid dışı yayılım ile lenf nodu metastazı ya da uzak metastaz arasında bir ilişki olduğunu desteklemektedir. PTK-DSV, literatüre girdiği ilk yıllarda histolojik tanı kriterleri net olarak bilinmekle birlikte sitolojik özellikleri net olarak tanımlanamamaktaydı. Sitolojik özelliklerinden ilk defa Caruso ve arkadaşları tarafından 1990 yılında bahsedildi (12). Odashiro ve arkadaşları retrospektif olarak çok sayıda vakayı tekrar gözde geçirdi ve sadece dört vakaya sitolojik olarak PTK-DSV tanısı koydu (13). İlerleyen çalışmalarda PTK-DSV vakalarının klinik, radyolojik, sitolojik ve histopatolojik verileri toplanıp analiz edilerek bu antite patoloğlar tarafından ince iğne aspirasyon sitoloji örneklerinde de tanınır olmaya başlandı. İİAS örneklerinde alışıl gelmiş papiller tiroid karsinomunun nükleer özellikleri yanı sıra artmış mikropapiller formasyon, skuamöz metaplazi/skuamoid morül alanları, çok sayıda kalsifikasyon ve zeminde lenfositlerin varlığı ile tanıya yön verebilir. Biz İİAS örneklerine "Papiller Tiroid Karsinom" tanısı verdik, PTK-DSV özel tanısını vermedik. Ancak dokuda PTK-DSV tanısı verdikten sonra geriye dönüp aspirasyon yaymalarını tekrar incelediğimizde bu antiteye uyan alanların olduğunu gördük. İİAS örneklerinde bu antiteyi tanımak kolay olmamakla birlikte hiposellüler özelliklere rağmen tüm alanların dikkatli şekilde incelenmesi ile malign sitoloji olarak tanı verebilmek klinik açıdan oldukça önemlidir. Özellikle lenfositik tiroidit ve Riedel tiroiditi gibi benign lezyonları taklit edebilecek sitolojik bulgular agresif seyir gösterebilen TPK-DSV'yi atlamamak açısından çok önemlidir (9). Tanıya göre hastanın klinik yönetimi değişebilir; tiroidektomiye ek olarak bazı vakalarda servikal lenf nodu diseksiyonu gerekliliği olabilir. Bizim olgumuzda klinik ve sitopatolojik değerlendirmede lenf düğümü metastaz saptanmadığı için diseksiyon yapılmadı. Ayrıca metastaz yapma potansiyelinden dolayı hastada sistemik tarama yapmak gerekebilir. Vuong ve arkadaşları yaptıkları büyük bir metaanaliz çalışmasında (314 PTK-DSV ve 2406 klasik tipte PTK olgusunun bulunduğu), PTK-DSV olgularında rekürrens ve relaps oranlarının daha yüksek olduğunu saptamışlardır (2). Bu nedenle de hastaların uzun süreli takipleri önerilmektedir. Birçok çalışmada, bu varyantın sağkalım oranı yüksektir ve klasik tip PTK ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir (14-17).

Bu durum, bu varyantın tedaviye iyi yanıt veren daha genç hastalarda görülmesi ile açıklanabilir. Ancak, PTK-DSV olgularında, klasik tip PTK olgularına göre daha yüksek bir mortalite oranları bildirilmiştir (17).

5. Sonuç

Tiroid İİAS'lerde hiposellüler görünüm de olsa kalsifikasyon varlığı mutlaka uyarıcı olmalıdır. Tiroid doku örneklerinde

lenfositik tiroidit zemini ve skuamoid görünümde odaklar varlığında komşu alanlardaki kuşku papiller karsinom nükleer özellikleri taşıyan görünüm reaktif değişiklikler olarak yorumlanmadan önce bu varyantı hatırlamalıyız. Ayrıca nodüler lezyon izlemesek de yoğun skleroz, dilate boşluklar gördüğümüzde papiller karsinom bulgularını ısrarla aramaya devam etmeliyiz. Tiroidin papiller karsinomu genelde iyi prognozlu olsa da diffüz sklerozan varyantın agresif seyirli ve kötü prognozlu olduğu bildirildiği için patoloğların bu varyantı doğru tanımlaması oldukça önemlidir.

6. Alana Katkı

Nadir görülen TPK-DSV papiller karsinomun agresif bir alt tipi olduğundan patoloğlar tarafından tanınması hastanın takibi ve prognozu açısından oldukça önemlidir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişive/veyakurumile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram/Tasarım: NÖE, MÇB; **Denetleme:** NÖE; **Kaynak ve Fon Sağlama:** NÖE, MÇB; **Malzemeler:** NÖE; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** NÖE, MÇB, MGÜ; **Analiz/Yorum:** NÖE, MÇB; **Literatür Taraması:** NÖE; **Makale Yazımı:** NÖE, MÇB; **Eleştirel İnceleme:** NÖE, MÇB.

Kaynaklar

1. Chow S-M, Chan J, Law S, Tang D, Ho C-M, Cheung W-Y, et al. Diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma-clinical features and outcome. *Eur J Surg Oncol* 2003; 29(5): 446-9.
2. Vuong HG, Kondo T, Pham TQ, Oishi N, Mochizuki K, Nakazawa T, et al. Prognostic significance of diffuse sclerosing variant papillary thyroid carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Endocrinol* 2017; 176(4): 433-41.
3. Pillai S, Gopalan V, Smith RA, Lam AK-Y. Diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma an update of its clinicopathological features and molecular biology. *Crit Rev Oncol Hematol* 2015; 94(1): 64-73.
4. Carcangiu ML, Bianchi S. Diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma. *Clinicopathologic study of 15 cases. Am J Surg Pathol* 1989; 13(12): 1041-9.
5. Takagi N, Hirokawa M, Nobuoka Y, Higuchi M, Kuma S, Miyauchi A. Diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma: a study of fine needle aspiration cytology in 20 patients. *Cytopathology* 2014; 25(3): 199-204.
6. Bongiovanni M, Triponez F, McKee TA, Kumar N, Matthes T, Meyer P. Fine-needle aspiration of the diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma masked by florid lymphocytic thyroiditis; a potential pitfall: a case report and review of the literature. *Diagn Cytopathol* 2009; 37(9): 671-5.
7. Vickery JA, Carcangiu ML, Johannessen JV, Sobrinho-Simoes M, editors. *Papillary carcinoma. Semin Diagn Pathol* 1985; 2(2): 90-100.
8. Mc Elvanna K, Mc Cusker G, Stirling I. Diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma—a rare cause of goitre in a young patient. *The Ulster Medical Journal* 2007; 76(2): 113.
9. Walsh J, Griffin TP, Ryan CB, Fitzgibbon J, Sheahan P, Murphy MS. A Case Report Demonstrating How the Clinical Presentation of the Diffuse Sclerosing Variant of Papillary Thyroid Carcinoma Can Mimic Benign Riedel's Thyroiditis. *Case Reports in Endocrinology* 2015; Volume 2015, Article ID 686085, 3 pages.
10. Kubo T, Kikuchi N, Shiina S, Torigoe T, Iwaki H. Occult carcinoma confirmed to be a diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma with unusual immunohistochemical features: A pitfall of clinicopathological diagnosis. *Auris Nasus Larynx* 2019; 22; S0385-8146(19)30444-4.

11. Imamura Y, Kasahara Y, Fukuda M. Multiple brain metastases from a diffuse sclerosing variant of papillary carcinoma of the thyroid. *Endocr Pathol* 2000; 11(1): 97-108.
12. Caruso G, Tabarri B, Lucchi I, Tison V. Fine needle aspiration cytology in a case of diffuse sclerosing carcinoma of the thyroid. *Acta Cytol* 1990; 34(3): 352-4.
13. Odashiro DN, Nguyen GK. Diffuse sclerosing variant papillary carcinoma of the thyroid: Report of four cases with fine-needle aspirations. *Diagn Cytopathol* 2006; 34(3): 247-9.
14. Akaishi J, Sugino K, Kameyama K, Masaki C, Matsuzo K, Suzuki A, et al. Clinicopathologic features and outcomes in patients with diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma. *World J Surg* 2015; 39: 1728-35.
15. Regalbuto C, Malandrino P, Tumminia A, Le Moli R, Vigneri R, Pezzino V. A diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma: clinical and pathologic features and outcomes of 34 consecutive cases. *Thyroid* 2011; 21: 383-9.
16. Albareda M, Puig-Domingo M, Wengrowicz S, Soldevila J, Matias-Guiu X, Caballero A, et al. Clinical forms of presentation and evolution of diffuse sclerosing variant of papillary carcinoma and insular variant of follicular carcinoma of the thyroid. *Thyroid* 1998; 8: 385-91.
17. Kazaure HS, Roman SA, Sosa JA. Aggressive variants of papillary thyroid cancer: incidence, characteristics and predictors of survival among 43,738 patients. *Ann of Surg Oncol* 2012; 19: 1874-1880.

