



# Karya Journal of Health Science

e-ISSN: 2717-9540

**Cilt/Volume 3**  
**Sayı/No 1**  
**2022**



## EDİTÖRDEN

Sosyal bir varlık olan insan günlük yaşamda birçok kişi ile etkileşim içindedir. Bu etkileşimin toplumsal barışa ve mutluluğa hizmet etmesinde en önemli faktörlerden biri nezakettir. Nezaket, genellikle iyi davranışların, kibar hareketlerin veya nazik kelimelerin kullanılmasını ifade eder. Kişilerarası ilişkilerde herhangi bir şeyi iletmenin iki yolundan biridir. Kaba ve saldırgan olmak mı, yoksa kibar ve nazik bir şekilde amacımızı ifade etmek mi?

Nezaketli olmak zahmetsiz, küçük, basit bir eylem gibi görünse de aslında cesaret ve güç gerektirir. “Lütfen”, “Teşekkür ederim”, “Özür dilerim” ve “Rica ederim” sadece kelime değildir. İnsanların onları takdir ettiğinizi ve duygularını önemseydiğinizi bilmelerini sağlayan ifadelerdir. Birisi konuşurken sözünü kesmeden dinlemek, ona söylediklerinin sizin söyledikleriniz kadar önemli olduğu mesajını verir.

Nezaket, bir başkasının başarılarını yürekten kutlamaya istekli olmaktır. Aynı zamanda, bireysel ilişkilerde gerçeği nazikçe söylemekle ilgilidir. Sevgi dolu ve dürüst bir iletişim, güvenilir bir ilişkinin önemli bir parçasıdır. Nazik davranışlar, herkesin kendini önemli ve kabul edilmiş hissetmesini sağlar. Kimse kendini çıkarlar doğrultusunda kullanılmış veya hor görülmüş hissetmez.

Nezaket bencilliklerin olduğu bir toplumda bireyi diğerlerinden öne çıkarır. Nezaketli olanın ışığı onunla tekrar iletişime geçme, yanında olma ve yardım etme isteği uyandırır. Nezaket, ilişkilerimize daha fazla memnuniyet katan ve ilişkilerimizi güçlendiren bir değerdir.

Nezaketli olmak, ihtiyacı olan insanları gördüğümüzde gözlerimizi açmayı ve eyleme geçmeyi gerektirir. Gözlerimizi açmak, başkalarının farkında olmak demektir. Nazik bir söz, bir gülümseme, bir kapıyı açma, ağır bir yükün taşınmasına yardım etme, dürüstçe iltifat etme, reklamları olmadan ihtiyacı olanın yanında olma, dedikodu yapmayı reddetme, imkanlarını paylaşma hepsi birer nezaket eylemidir. Nezaket, ilişkilerimize daha fazla memnuniyet katan ve ilişkilerimizi güçlendiren bir değerdir.

Nazik davrandığımız çiçekler bile güzelce serpilip büyüyorsa, insanların nasıl güzelleşeceğini düşünmeniz dileğiyle.

Prof. Dr. Kılıçhan BAYAR

Baş Editör



<b>Baş Editör</b>	<b>Prof. Dr. Kılıçhan BAYAR</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. kbayar@mu.edu.tr
<b>Editörler</b>	<b>Prof. Dr. Banu BAYAR</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. bbayar@mu.edu.tr <b>Doç. Dr. A. Salih SÖNMEZDAĞ</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. as.sonmezdag@gmail.com <b>Dr. Öğr. Üyesi Oktay KURU</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. oktayk@mu.edu.tr
<b>Alan Editörleri</b>	<b>Prof. Dr. Tuba EDGÜNLÜ</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Muğla, Türkiye. tgedgunlu@mu.edu.tr <b>Doç. Dr. Saffet OCAK</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Muğla, Türkiye. saffetocak@mu.edu.tr <b>Doç. Dr. Osman Özgür YALIN</b> , İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi İstanbul, Türkiye. osmanozguryalin@yahoo.com <b>Doç. Dr. Hale DERE ÇİFTÇİ</b> , İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü İstanbul, Türkiye. haledereciftci@gmail.com <b>Doç. Dr. Müge ARSLAN</b> , Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye. dyt_muge@hotmail.com <b>Doç. Dr. Ayşe KACAROĞLU VİCDAN</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Muğla, Türkiye. ayseviciidan64@hotmail.com <b>Doç. Dr. Nihan KAFA</b> , Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. nkaratas@gazi.edu.tr <b>Doç. Dr. Aynure ÖZTEKİN</b> Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Çorum, Türkiye. aynureoztekin@gmail.com <b>Doç. Dr. Ömer ŞENORMANCI</b> Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bursa, Türkiye. senorman7@hotmail.com <b>Doç. Dr. Seher ÜNVER</b> , Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü <b>Dr. Öğr. Üyesi Elif DÖNMEZ</b> , Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, Onkoloji Hemşireliği ABD, İstanbul, Türkiye. ed.elifdonmez@gmail.com <b>Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur KÜÇÜK CEYHAN</b> , İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye. aysenurceyhan@aydin.edu.tr <b>Dr. Öğr. Üyesi Nilgün SEREMET KÜRKLÜ</b> , Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Antalya, Türkiye. nseremetkurklu@akdeniz.edu.tr <b>Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Eren AÇIK</b> , Demiroğlu Bilim Üniversitesi, İstanbul Florence Nightingale Hastanesi mehmeteren.acik@demiroglu.bilim.edu.tr, İstanbul, Türkiye. mehmeteren.acik@demiroglu.bilim.edu.tr <b>Dr. Öğr. Üyesi Serkan USGU</b> , Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. serkan.usgu@hku.edu.tr
<b>Sekretarya</b>	<b>Arş. Gör. Özge İPEK DONGAZ</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muğla, Türkiye. ozgeipek@mu.edu.tr
<b>Yabancı Dil Editörü</b>	<b>Prof. Dr. Eda ÜSTÜNEL</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, Muğla, Türkiye. mmj-langeditor@mu.edu.tr
<b>İstatistik Editörü</b>	<b>Doç. Dr. Eralp DOĞU</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Muğla, Türkiye. eralp.dogu@mu.edu.tr
<b>Danışma Kurulu</b>	<b>Prof. Dr. Ertuğrul GELEN</b> , Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Sakarya, Türkiye. gelen@subu.edu.tr <b>Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR</b> , Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep, Türkiye. kezban.bayramlar@hku.edu.tr <b>Prof. Dr. Özcan SAYGIN</b> , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Muğla, Türkiye. osaygin@mu.edu.tr



**Prof. Dr. Özlem ÜLGER**, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. ozlem.ulger@hacettepe.edu.tr

**Prof. Dr. Deran OSKAY**, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. deranoskay@gazi.edu.tr

**Prof. Dr. Gülsüm ÇAMUR**, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, İzmir, Türkiye. gulsum.camur@omu.edu.tr

**Prof. Dr. Kamil ALPTEKİN**, KTO Karatay Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, Konya, Türkiye. kamil.alptekin@karatay.edu.tr

**Prof. Dr. İshak AYDEMİR**, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Sivas, Türkiye. ishak72@gmail.com

**Prof. Dr. Bülent ELBASAN**, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. bulentelbasan@gmail.com

**Doç. Dr. Zafer DURDU**, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Muğla, Türkiye. zaferdurdu@gmail.com

**Doç. Dr. Semra TOPUZ**, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. fztsemra@yahoo.com

**Doç. Dr. Fatma ÖZKAN TUNCAY**, Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Sivas, Türkiye. fozkan@cumhuriyet.edu.tr

**Doç. Dr. Duygu ŞAHİN**, İstanbul Aydın Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Bölümü, İstanbul, Türkiye. duygusahin@aydin.edu.tr

**Doç. Dr. Gönül BABAYİĞİT İREZ**, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Muğla, Türkiye. gbabayigit@yahoo.com

**Doç. Dr. Şenay ÜNSAL ATAN**, Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İzmir, Türkiye. senay.unsal.atan@ege.edu.tr

**Doç. Dr. Muhammed KILINÇ**, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. muhammed.kilinc@hacettepe.edu.tr

**Doç. Dr. Dilek AVCI**, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Balıkesir, Türkiye. davci@bandirma.edu.tr

**Doç. Dr. Gonca KARAYAĞIZ MUSLU**, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Muğla, Türkiye. goncamuslu@mu.edu.tr

**Dr. Öğr. Üyesi Ayşe TAŞTEKİN OUYABA**, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye. ayse.tastekin@hotmail.com

**Dr. Öğr. Üyesi Biriz ÇAKIR**, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kırıkkale, Türkiye. birizcakir1@gmail.com

**Dr. Öğr. Üyesi İdrani KALKAN**, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye. indranikalkan@aydin.edu.tr

**Dr. Öğr. Üyesi Suat YILDIZ**, Celal Bayar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Manisa, Türkiye. syildiz@sakarya.edu.tr

**Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU**, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye. suserpil@gmail.com

**Dr. Öğr. Üyesi Tuba ÖZAYDIN**, Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye. tuba\_demirel\_70@hotmail.com

**Dr. Öğr. Üyesi Nurcan AKGÜL GÜNDOĞDU**, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Balıkesir, Türkiye. ngundogdu@bandirma.edu.tr

**Etik İlkeler;** Karya Journal of Health Science; yazarlar, hakemler ve editörler için rehber olarak hazırlanmış Uluslararası Tıp Dergisi Editörleri Konseyi (International Council of Medical Journal Editors/ICMJE) ve Yayın Etiği Komisyonu (Committee on Publication Ethics/COPE) kılavuzlarını temel almaktadır. İnsanlar üzerinde yapılan araştırma makalelerinde, araştırmanın ilgili Etik Kurul tarafından onaylandığı, çalışmanın Helsinki İlkeler Deklarasyonu'na (<https://www.wma.net/what-we-do/medical-ethics/declaration-of-helsinki/>) uyularak gerçekleştirildiği, çalışmaya dahil edilen gönüllülerin onamlarının ve kurum izinlerinin alındığı bilgisi "Yöntem" bölümünde açıkça belirtilmelidir. Olgu sunumlarında imzalı onam alınmalı ve "Olgu Sunumu" bölümünde açıkça belirtilmelidir. Karya Journal of Health Science'a gönderilen makalelerdeki çalışmaların Helsinki İlkeler Deklarasyonu'na uygun olarak yapıldığı, kurumsal, etik ve yasal izinlerin



alındığı varsayılarak bu konuda sorumluluk kabul edilmeyecektir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda, araştırmada hayvan hakları Guide for the Care and Use of Laboratory Animals ([www.nap.edu/catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)) prensipleri doğrultusunda korunduğu, araştırmanın ilgili Etik Kurul tarafından onaylandığı bilgisi "Yöntem" bölümünde açıkça belirtilmelidir. Yazar(lar) makale içerisindeki şekil, resim, fotoğraf, çizelge ve diğer tamamlayıcı materyalin orijinal olduğunu garanti etmelidir. Eğer makalede daha önce yayımlanmış, başkalarına ait; alıntı yazı, tablo, resim, ölçek ve benzeri materyal kullanıldı ise yazar(lar), yayın hakkı sahibi ve yazar(ların)dan yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmekle yükümlüdür. Bu konuya ilişkin hukuki sorumluluk yazarlara aittir. Kullanılan fikir ve sanat eserleri için telif hakları düzenlemelerine uyulduğu belirtilmelidir. Makalede ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum (doğrudan veya dolaylı) mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını veya varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar vs.), başlık sayfasında bildirmek zorundadır. Makale yazarlar tarafından akademik intihal programından geçirilmeli ve intihal raporu sunulmalıdır. Benzerlik oranı %25'i geçmemelidir. Benzerlik raporu sonucuna göre makale; değerlendirilmek üzere alan editörüne gönderilebilir, düzeltme talebiyle yazara geri gönderilebilir veya değerlendirme aşamasına alınmadan reddedilir (benzerlik oranı %25'den fazla olan makaleler). Sorumlu yazar, tüm yazarlar adına yazının son halinden sorumludur. Yazıların bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazar(lar)a aittir. (<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/conflict-of-interest-disclosure-forms/>). Yazar(lar) "Etik İlkeler ve Yayın Politikası" içeriğini okumakla yükümlüdür.

Detaylı bilgi almak için <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kjhs> adresini ziyaret edebilirsiniz.



## İçindekiler/Contents

### Araştırma Makalesi/Research Article

#### **BİR NEFROLOJİ KLİNİĞİNDE İSTENEN PSİKIYATRİ KONSÜLTASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

EVALUATION OF PSYCHIATRIC CONSULTATIONS REQUESTED IN A NEPHROLOGY CLINIC, Sayfa/Page: 1-5.

Mahinur Betül Çalışkan, Elvan Emine Ata, Mehmet Dikeç, Gül Dikeç, Mürvet Yılmaz

#### **BİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNDEKİ BASINÇ YARASI PREVALANSI VE RİSK FAKTÖRLERİNİN BELİRLENMESİ: NOKTA PREVALANS ÇALIŞMASI**

DETERMINATION OF PRESSURE ULCER PREVALENCE AND RISK FACTORS IN A TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL: POINT PREVALENCE STUDY, Sayfa/Page: 6-12.

Fidan Ateşgöz, Gülşah Köse, Züleyha Seki, Seval Sağlık, Nilay Kulaksızoğlu, Nilüfer Ülgen, Özlem İnci

#### **THE EFFECT OF BEAUTY SERVICES ON WOMEN'S STRESS AND BODY IMAGE**

GÜZELLİK HİZMETLERİNİN KADINLARIN STRESİ VE BEDEN İMAJI ÜZERİNE ETKİSİ, Sayfa/Page: 13-17.

Ayşe Kuzu, Şule Ergöl, Gözde Parasız Arslantürk

#### **ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE MÜZİK TERAPİ VE PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ**

THE EFFECTS OF MUSIC THERAPY AND PROGRESSIVE RELAXATION EXERCISES ON THE QUALITY OF LIFE OF UNIVERSITY STUDENTS IN DISTANCE EDUCATION, Sayfa/Page: 18-23.

Saadet Ufuk Yurdalan, Begüm Ünlü, Anıl Gökçen, Berkay Bozkurt, Havva Erva Küçükislamoğlu

#### **GERİATRİK HASTALARDA MALNÜTRİSYON VE DÜŞME RİSKİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

THE RELATIONSHIP BETWEEN MALNUTRITION AND FALL RISK IN GERIATRIC PATIENTS Sayfa/Page: 24-29.

Esra Dişli, Sevgin Samancıoğlu Bağlama



## **Derleme/Review**

### **MOLEKÜLER HİDROJENİN SAĞLIK ALANINDA KULLANIMI**

USE OF MOLECULAR HYDROGEN IN HEALTH FIELD, Sayfa/Page: 30-34.

Duried Alwazeer, Sümeyra Çiçek

### **YAŞLILIK DÖNEMİNDE DEHİDRATASYON RİSKİ VE YAŞLILARDA SU TÜKETİMİNİN ÖNEMİ**

THE RISK OF DEHYDRATION IN OLD AGE AND THE IMPORTANCE OF WATER CONSUMPTION IN THE ELDERLY, Sayfa/Page: 35-39.

Betül Yıldırım Çavak



## BİR NEFROLOJİ KLİNİĞİNDE İSTENEN PSİKİYATRİ KONSÜLTASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

### EVALUATION OF PSYCHIATRIC CONSULTATIONS REQUESTED IN A NEPHROLOGY CLINIC

Mahinur Betül Çalışkan<sup>1\*</sup>, Elvan Emine Ata<sup>2</sup>, Mehmet Dikeç<sup>3</sup>, Gül Dikeç<sup>4</sup>, Mürvet Yılmaz<sup>5</sup>

<sup>1</sup>İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Sağlık Hizmetleri Başkanlığı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>5</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, bir eğitim ve araştırma hastanesinin nefroloji kliniğinde yatarak tedavi edilen hastalara istenen psikiyatri konsültasyonlarını incelemek amacıyla yapıldı.

**Yöntem:** Tanımlayıcı, retrospektif desende yapılan bu çalışmanın örneklemini bir eğitim ve araştırma hastanesinin nefroloji kliniğinde Ocak 2016-Eylül 2019 tarihleri arasında yatarak takip edilen ve psikiyatri konsültasyonu istenen 64 hasta oluşturdu. Hastaların dosya kayıtları incelenerek, hastalığa ve psikiyatri konsültasyonlarına ilişkin özellikler değerlendirildi.

**Bulgular:** Konsültasyon istenen 64 hastanın %60.9'unun erkek; hastaların yaş ortalamasının 54.65±15.63 olduğu saptandı. Hastaların %47.7'sinin kronik böbrek ve %46.7'sinin akut böbrek hastalığı tanıları ile yatarak takip edildiği, %23.4'ünde retinopati ek tanısının bulunduğu belirlendi. Araştırmaya dahil edilen hastaların, %40.6'sına ajitasyon ve %28.1'ine depresif belirtiler ön tanısı ile konsültasyon istendiği belirlenirken; hastaların konsültasyon sonrası %38.9'una uyum bozukluğu ve %22.2'sine duygudurum bozukluğu tanıları konulduğu saptandı. Konsültasyon sonrası hastaların %39.1'ine antipsikotik ilaç reçete edildiği saptandı. Hastaların psikiyatri başvuru sayısı ile kreatinin ve potasyum değerleri arasında negatif ve orta dereceli anlamlı bir ilişki bulunurken, konsültasyon istem sayısı ile FT4 değeri arasında ise negatif ve zayıf anlamlı ilişki saptandı (p<0.05).

**Sonuç:** Bu çalışmada taranan hastaların çok küçük bir örneklemine psikiyatri konsültasyonu istendiği belirlendi. Böbrek hastalıkları olan bireylerde biyopsikososyal süreçlerde belirgin problemler yaşanmasına bağlı olarak hastaların bütüncül değerlendirilmesi ve tedavi ekibi ile iş birliği içinde bakımının sağlanması önemlidir. Hastaların nefroloji kliniğine kabulünden itibaren ruhsal değerlendirmelerinin yapılmasının yanı sıra gerektiğinde ruh sağlığı çalışanlarından konsültasyon istenmesi oldukça önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Nefroloji, Konsültasyon, Psikiyatri Hemşireliği

#### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to examine the psychiatric consultations requested for inpatients in the nephrology clinic of a training and research hospital.

**Method:** The sample of this descriptive, retrospective study consisted of 64 patients who were hospitalized in a training and research hospital's nephrology clinic between January 2016 and September 2019 and requested psychiatric consultation. Medical records of the patients were examined and their characteristics regarding the kidney diseases and psychiatric consultations were evaluated.

**Results:** It was determined that 60.9% of the patients are male and the average age of the patients was found to be 54.65±15.63. The majority of the patients were followed up with the diagnosis of chronic kidney (47.7%) and (46.7%) acute kidney disease, and 23.4% of them had a comorbid vision disorder. In the patients included in the study, it was determined that consultation was requested with a pre-diagnosis of agitation in 40.6% and depressive symptoms in %28.1%; 38.9% of the patients were diagnosed with adjustment disorder and 22.2% of them with mood disorder after the consultation. After the consultation, it was found that 39.1% of the patients were prescribed antipsychotic medication. A negative and moderate significant relationship was found between the number of psychiatric visits and creatinine and potassium levels, while a negative and weakly significant relationship was found between the number of consultation requests and the FT4 value (p<0.05).

**Conclusion:** It was determined that a small part of patients received psychiatric consultation. Due to the obvious problems in biopsychosocial processes in individuals with kidney diseases, patients should be evaluated in a holistic approach and care should be provided in cooperation with the treatment team. It is very important to ask for consultation from mental health professionals when necessary, as well as to conduct mental evaluations from the admission to the nephrology clinic.

**Key Words:** Nephrology, Consultation, Psychiatric Nursing

#### Makale Bilgisi/Article Info

**Yükleme tarihi/Submitted:** 05.01.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 06.02.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 16.02.2022, **Kabul/Accepted:** 17.02.2022, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.04.2022

**\*Sorumlu yazar/Corresponding author:** İstanbul Cad. General Kani Elitez Sok. No:8-1 Yenimahalle Bakırköy, İstanbul, Türkiye

<sup>1\*</sup>Email: caliskanmb@hotmail.com, <sup>2</sup>Email: elvanemine.ata@sbu.edu.tr, <sup>3</sup>Email: mehmetdikec@yandex.com, <sup>4</sup>Email: gul.dikec@fbu.edu.tr,

<sup>5</sup>Email: murvetyilmaz@hotmail.com

Bu çalışma 20-23 Ekim 2021 tarihinde çevrimiçi düzenlenen VI. Uluslararası X. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.



## GİRİŞ

Hastalık biyolojik bir olgu olmanın yanı sıra içinde ruhsal ve sosyal öğeleri de barındıran bir durumdur. Bu nedenle her birey biyopsikososyal model bağlamında ele alınarak bir bütünlük içinde değerlendirilmelidir [1]. Fiziksel hastalık nedeniyle takip edilen hastalarda klinik tabloya yeterince tanınamayan ve bu sebeple de tedavisi yapılamayan psikososyal sorunlar eklenebilir. Bu durum hastanede yatış süresinin uzaması, morbidite ve mortalitenin artmasına neden olmaktadır [2,3].

Literatürde; fiziksel hastalığı olan bireylerin %29'unun eşlik eden bir ruhsal bozukluğa sahip olduğu bildirilmektedir [4]. Yapılan bir çalışmada; kronik fiziksel hastalığı olan bireylerde yaşam boyu ruhsal bozukluk görülme yaygınlığının %42 olduğu saptanmıştır [5]. Ruhsal bozukluk ek tanıları bulunan ve fiziksel hastalığı olan bireylerin incelendiği bir meta analiz çalışmasında, bireylerin psikososyal ve fiziksel yaşam kalitelerinin önemli ölçüde azaldığı bildirilmiştir [6]. Kronik fiziksel hastalığı olan bireylerin yatarak tedavi aldığı süreçte, olası ruhsal belirtilerin değerlendirilmesi ve ruh sağlığı profesyonelleri ile iş birliği yapılması oldukça önemlidir [7].

Ruhsal sorunların sıklıkla eşlik ettiği kronik fiziksel hastalıklardan biri de kronik böbrek hastalıklarıdır. Böbrek hastalıklarının prognozunda sosyal işlevselliğin bozulması, aile içi rollerin değişmesi ve işlevlerin bozulması, iş/okul yaşamında problemler, ekonomik problemler gibi psikososyal faktörler rol almaktadır [8]. Hastalık nedeniyle oluşan bedensel yeti yitimi, bireyin hastalığa uyumunu ve hastalığın prognozunu olumsuz etkileyebilmektedir [9]. Akut veya kronik böbrek hastalığı olan veya hemodiyaliz veya periton diyalizi uygulanan hastalarda; tedavi ekibi ile iş birliğinin kesilmesi, tıbbi girişimleri engelleme, diyete uymama, ilaçlarını düzenli kullanmama, diyaliz seanslarına düzenli girmeme, tedavi ekibine sözel ya da fiziksel saldırı gibi davranışlar görülebilmektedir [10]. Diyaliz uygulanan hastalarda hastalığın süresi, şiddeti ve psikososyal faktörler birlikte değerlendirildiğinde; depresif bozukluklar, anksiyete bozuklukları, organik mental bozukluklar, uyum ve davranış bozuklukları, cinsel işlev bozuklukları en sık karşılaşılan ruhsal bozukluklardır. [11]. Hemodiyaliz uygulanan hastalarla yapılan bir çalışmada hastaların %25'inde depresyon tanısı saptanmış olup, bu oranın genel popülasyondan daha yüksek olduğu belirtilmektedir [12]. Ülkemizde 197 hemodiyaliz uygulanan hasta ile yapılan bir çalışmada, hastaların %34'ünde depresyon varlığı bildirilmiş olup [13], 2012-2014 yılları arasında 160 son dönem böbrek yetmezliği olan hasta ile yapılan başka bir çalışmada, anksiyetesi olan hastalarda depresyonun daha sık görüldüğü saptanmıştır [14]. Uluslararası literatürde ise, kronik böbrek hastalığı olan 55.982 hastanın incelendiği meta-analiz çalışmasında depresyon prevalansı %22.8 oranında saptanmış ve bu oranın diyaliz tedavisi alan hastalarda yükseldiği ifade edilmiştir [12]. Akut veya kronik böbrek hastalığı gibi böbrek hastalıkları bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürerek hem bireyi hem de bakımını sağlayan aile üyelerinin ruh sağlığını olumsuz etkilemektedir [15].

Konsültasyon-liyezon psikiyatrisi (KLP) hizmetleri ile bu hastalarla düzenli görüşmeler yapılarak, sosyal programlar planlanarak, aile destekleri sağlanarak, baş edebilme gücü kazandırılarak, gerekli durumlarda farmakoterapi ve psikoterapi desteği verilerek komorbidite azaltılabilmektedir [11]. KLP biyopsikososyal anlayışı hayata geçirmeye; fiziksel tedavi ile ruhsal tedavi ve psikososyal bakımı entegre etmeye çalışan, hastane içinde psikiyatri hizmetlerini sunarak önemli bir boşluğu dolduran bilim dalıdır [16,17]. Ülkemizde KLP hizmetleri birkaç hastane ile sınırlıdır, bu nedenle gerekli durumlarda psikiyatri konsültasyonları istenmektedir. Oysa böbrek hastalıklarında özellikle KLP hizmetlerinin hastalara rutin sunulması ile tanı konulduğu andan itibaren ruhsal semptomlar izlenebilmekte ve olası ruhsal semptomlara da erken dönemde müdahale etme imkânı yakalanabilmektedir. Bu yaklaşım ile komorbid ruhsal hastalıklara bağlı mortalite ve morbiditenin azaltılmasına da önemli katkılar sağlanabilir [18,19].

Ülkemizde nefroloji kliniklerinde yatan hastalardaki psikiyatrik problemler ile sınırlı sayıda çalışma bulunmakta olup [19-21], yapılan çalışmalarda böbrek nakli sonrası psikososyal sorunlar ve kronik böbrek hastalıklarında ruhsal durum değişimleri incelenmiştir. Bu çalışmayla, nefroloji kliniğinde yatarak tedavi gören hastalara istenen psikiyatri konsültasyonlarının değerlendirilmesi amaçlanarak, çalışmadan elde edilen verilerin, nefroloji kliniklerinde tedavi gören bireylerin ruhsal bozukluklar açısından erken tanılamalarının yapılması ve tedavi için gerekli birimlere yönlendirilmesinde literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle bu hastalar için istenen ruhsal değerlendirmelerin boyutlarını inceleyerek konsültasyon sürecinin irdelenmesi, durum saptaması yapılması, mevcuttan yola çıkarak ileriye dönük planların yapılması ve böylece bu hastaların bütüncül bakımı almasına yönelik planlanacak hemşirelik çalışmalarına ve girişimlerine ışık tutarak literatüre katkı sağlanması öngörülmektedir.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı

Bu çalışmayla bir eğitim ve araştırma hastanesi nefroloji kliniğinde yatarak tedavi gören hastalardan istenen psikiyatri konsültasyonlarının değerlendirmesi amaçlandı.

### Araştırmanın Türü

Araştırma tanımlayıcı tipte olup geriye dönük olarak (retrospektif) yapıldı.

### Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma İstanbul ilinde bir eğitim ve araştırma hastanesinin nefroloji kliniğinde yapıldı. Ocak 2016-Eylül 2019 tarihleri arasında nefroloji kliniğinde yatarak takip edilen hastaların kayıtları 12 Ekim-16 Kasım 2020 tarihleri arasında incelendi.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini araştırmanın yapıldığı eğitim ve araştırma hastanesinin nefroloji kliniğinde Ocak 2016-Eylül 2019 tarihleri arasındaki yatarak takip edilen N=2.378 hasta, araştırmanın örneklemini bu hastalardan psikiyatri konsültasyon istemi olan 64 hasta oluşturdu.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmada psikiyatri konsültasyonu istenen hastalara ait veriler, hastane otomasyon sistemindeki kayıtlardan araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda [11,22] hazırlanan "Bilgi Formu" ile geriye dönük incelenerek toplandı. Bilgi Formu, bireylerin kişisel bilgileri (yaş, cinsiyet, medeni durum), tıbbi hastalığı ile ilgili bilgileri (tıbbi tanı ve ek tanıları, nefroloji kliniğine başvuru sıklığı), KLP bilgileri (konsültasyon istem sayısı, konsültasyon istem nedeni, psikiyatrik tanı (DSM-V), önerilen tedavi, psikiyatri polikliniğe başvuru sayısı), hastanın kan tetkikleri olan biyokimya-hormon, hemogram, kan gazına ait bilgileri belirlemeye yönelik 25 sorudan oluştu.

### İstatistiksel Analiz

Araştırma verileri Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.00'de değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde sıklık, yüzdelik, ortalama, standart sapma ve korelasyon analizi kullanıldı.

### Etik Onay

Araştırmanın yürütülebilmesi için, bir eğitim ve araştırma hastanesinin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 28.10.2019 tarih ve 2019-21-12 sayılı Karar No'su ile etik onay ve araştırmanın yapıldığı hastane yönetiminden hasta verilerinin kullanımını ve otomasyon sistemine giriş için yazılı izin alındı.

## BULGULAR

Hastaların yaş ortalamasının 54.65±15.63 yıl, %60.9'unun erkek ve %72.2'sinin evli olduğu belirlendi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Bireylerin sosyodemografik özellikleri

Sosyodemografik Özellikler	Ort±SS	Min-Maks
Yaş (yıl)	54.65±15.63	25-85
Cinsiyet	n	%
Kadın	25	39.1
Erkek	39	60.9
<b>Toplam</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>
<b>Medeni Durum*</b>		
Evli	26	72.2
Bekar	6	16.7
Dul	2	5.6
Boşanmış/ayrı yaşıyor	2	5.6
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

\* Tüm hastaların medeni durum bilgilerine ulaşılamadı.

2016-2019 yılları arasındaki dört yıllık süreçte yatarak tedavi edilen ve psikiyatri konsültasyonu istenen nefroloji hastalarının %47.7'sinin kronik böbrek hastalığı tıbbi tanısı aldığı, %23.4'ünün retinopati ek tanısı olduğu saptandı. Bireylerin nefroloji polikliniğine başvuru sayısının ortalama 20.47±21.46 olduğu belirlendi (Tablo 2).

**Tablo 2.** Bireylerin tıbbi hastalığı ile ilgili özellikleri

Özellik	n	%
<b>Yatış Yapılan Yıl</b>		
2016	16	25.0
2017	10	15.6
2018	18	28.1
2019	20	31.3
<b>Toplam</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>
<b>Tıbbi Tanılar*</b>		
Son dönem böbrek yetmezliği	6	5.6
Akut böbrek hastalığı	50	46.7
Kronik böbrek hastalığı	51	47.7
<b>Toplam</b>	<b>107</b>	<b>100.0</b>
<b>Ek Tanılar*</b>		
Hipertansiyon	11	10.3
Diyabetes Mellitus	22	20.6
Solunum sistemi hastalıkları	12	11.2
Kalp hastalığı	7	6.5
Retinopati	25	23.4
İşitme bozuklukları	15	14.0
Dermatit	9	8.4
Jinekolojik hastalıklar	5	4.7
Hepatit C	1	0.9
<b>Toplam</b>	<b>107</b>	<b>100</b>
<b>Başvuru Sayısı</b>	<b>Ort±SS</b>	<b>Min-Maks</b>
	20.47±21.46	1-82

\*Birden çok yanıt mevcuttur. SS:Standart sapma, Min:Minimum; Maks:Maksimum.

Araştırmaya dâhil edilen bireylere konsültasyon istem sayısının ortalama 1.47±1.11 ve psikiyatri polikliniğine başvuru sayılarının ortalama 2.66±3.79 olduğu belirlendi. Bireylerde ajitasyon (%40.6), depresif belirtiler (%28.1) ve uyku sorunları (%12.5) en sık bildirilen konsültasyon istem nedenleri olarak saptandı. Konsültasyon sonrası DSM-V tanıları incelendiğinde %38.9'unun uyum bozukluğu, %22.2'sinin duygudurum bozukluğu ve %11.1'inin genel psikiyatrik muayene tanıları aldığı belirlendi. Konsültasyon sonrası bireylerin %39.1'ine antipsikotik ilaç reçete edildiği belirlendi (Tablo 3).

Bu çalışma kapsamına dâhil edilen hastaların Biyokimya-Hormon, Hemogram ve Kan Gazı bulguları Tablo-4'te gösterildi.

**Tablo 3.** Bireylerin psikiyatri konsültasyonları ile ilgili özellikleri

Konsültasyon Özellikleri	Ort±SS	Min-Maks
<b>Konsültasyon istem sayısı</b>	1.47±1.11	1-7
<b>Konsültasyon istem nedeni</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Çevreye ilginin ve iletişimin azalması (deliryum)	3	4.7
Hastalığı kabullenmeme ve tedaviye uyumsuzluk	5	7.8
Psikoz açısından değerlendirme	3	4.7
Ajitasyon	26	40.6
Uyku sorunları	8	12.5
Depresif belirtiler	18	28.1
İntihar düşüncesi	1	1.6
<b>Toplam</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>
<b>Psikiyatrik tanı*</b>		
Genel psikiyatrik muayene	6	11.1
Psikotik bozukluklar	3	5.6
Duygudurum bozuklukları	12	22.2
Alkol-madde kullanım bozukluğu	1	1.9
Uyum bozukluğu	21	38.9
Mental retardasyon	2	3.7
Nörobilişsel bozukluklar	2	3.7
Uyku bozuklukları	4	7.4
Anksiyete bozukluğu	3	5.6
<b>Toplam</b>	<b>54</b>	<b>100.0</b>
<b>Önerilen tedavi</b>		
Antidepresanlar	17	26.6
Antipsikotikler	25	39.1
Anksiyolitikler	7	10.9
İlaçsız takip	10	15.6
Diğer	5	7.8
<b>Toplam</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>
<b>Psikiyatri Başvuru Sayısı</b>	<b>Ort±SS</b>	<b>Min-Maks</b>
	2.66±3.79	1-14

\*Her hastanın psikiyatrik tanı girişi bulunamadı. SS:Standart sapma, Min:Minimum; Maks:Maksimum.

Çalışmada incelenen hastaların konsültasyon istem, psikiyatri ve nefroloji başvuru sayıları ve hastaların laboratuvar bulguları arasında yapılan Spearman Korelasyon analizine göre bazı değişkenler arasında anlamlı ilişki belirlendi (p<0.05).

Psikiyatri başvuru sayısı ile kreatinin ve potasyum değerleri arasında negatif ve orta dereceli anlamlı bir ilişki bulunurken, konsültasyon istem sayısı ile FT4 değeri arasında ise negatif ve zayıf dereceli anlamlı bir ilişki saptandı (p<0.05, Tablo 5).

Psikiyatri başvuru sayısı ile konsültasyon istem sayısı, nefroloji başvuru sayısı, üre, kalsiyum, sodyum, demir, TSH, FT4, Hemoglobin, Ph, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub> değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Konsültasyon istem sayısı ile psikiyatri başvuru sayısı, nefroloji başvuru sayısı, üre, kreatinin, kalsiyum, sodyum, potasyum, demir, TSH, Hemoglobin, Ph, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub> değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Nefroloji başvuru sayısı ile psikiyatri başvuru sayısı, konsültan istem sayısı, üre, kreatinin, kalsiyum, sodyum, potasyum, demir, TSH, FT4, Hemoglobin, Ph, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub> değerleri arasında anlamlı bir ilişki belirlenmedi (p>0.05, Tablo 5).

**Tablo 4.** Bireylerin laboratuvar bulguları

Kan Tetkik Bulguları	Ort±SS	Min-Maks
<b>Biyokimya-Hormon</b>		
Üre	117.25±66.80	9.00-343.00
Kreatinin	4.09±2.49	0.60-10.46
Kalsiyum	8.23±0.88	6.35-10.81
Sodyum	135.51±5.37	122.00-152.00
Potasyum	4.11±0.72	2.63-5.56
Demir	49.75±35.21	5.00-191.00
TSH	2.72±2.34	0.06-10.14
FT4	0.99±0.32	0.55-2.15
<b>Hemogram</b>		
Hemoglobin	9.03±1.51	6.20-14.60
<b>Kan Gazı</b>		
pH	7.34±0.08	7.08-7.49
pCO <sub>2</sub>	40.96±10.51	19.90-86.90
HCO <sub>3</sub>	22.71±4.44	17.50-28.10

**TARTIŞMA**

Bu araştırmada bir eğitim ve araştırma hastanesi nefroloji kliniğinde yatarak takip edilen hastalardan istenen psikiyatri konsültasyonları retrospektif olarak incelendi ve hastaların küçük bir kısmına psikiyatri konsültasyonu istendiği belirlendi. Çalışma kapsamında değerlendirilen 64 hastanın yaş ortalamasının 54.65±15.63 yıl olduğu ve çalışma örnekleminin orta yaşta olduğu belirlenirken hastaların %72.2'sinin evli olduğu saptandı. Çalışma bulgularının Ok ve Işıl'ın (2019) yaptığı kronik böbrek hastalarının ruhsal durumlarının değerlendirilmesi çalışmasındaki, yaş ortalaması 55.61 ve %67.5'inin evli olma çalışma bulguları ile benzer olduğu belirlendi [19]. Mevcut çalışmadaki kadın ve erkek hasta oranlarının sırasıyla %39.1 ve %60.9 olduğu saptandı. Martiny ve ark.'nın (2012) son dönem böbrek hastalığı olan hastalarda psikiyatrik bozuklukları değerlendirdikleri çalışmalarında, bireylerin çoğunluğunun erkek olması (%55) çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir [23].

**Tablo 5.** Laboratuvar bulguları ve başvuru sayıları arasındaki ilişkileri

Özellik	Psikiyatri başvuru sayısı	Konsültasyon istem sayısı	Nefroloji başvuru sayısı
Psikiyatri başvuru sayısı	-	r: .046 p: .871	r: -.329 p: .231
Konsültasyon istem sayısı	r: .046 p: .871	-	r: -.165 p: .228
Nefroloji başvuru sayısı	r: -.329 p: .231	r: -.165 p: .228	-
Üre	r: -.468 p: .079	r: -.180 p: .189	r: .200 p: .143
Kreatinin	r: -.564* p: .029	r: .066 p: .633	r: .081 p: .555
Kalsiyum	r: -.262 p: .346	r: .131 p: .341	r: .005 p: .973
Sodyum	r: .322 p: .242	r: -.161 p: .240	r: -.032 p: .818
Potasyum	r: -.569* p: .027	r: .194 p: .155	r: .002 p: .989
Demir	r: -.105 p: .708	r: -.008 p: .956	r: .192 p: .178
TSH	r: -.275 p: .321	r: .246 p: .099	r: .071 p: .641
FT4	r: .018 p: .948	r: -.372* p: .020	r: .192 p: .241
Hemoglobin	r: .069 p: .807	r: -.130 p: .346	r: -.212 p: .120
pH	r: -.115 p: .684	r: -.224 p: .176	r: -.048 p: .775
pCO <sub>2</sub>	r: .064 p: .820	r: .202 p: .218	r: -.053 p: .750
HCO <sub>3</sub>	r: -.131 p: .805	r: -.152 p: .774	r: .600 p: .208

\* Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Mevcut çalışmada konsültasyon istenen hastaların eşlik eden tıbbi ek tanıları olduğu belirlendi. Sıklıkla %23.4'ünde retinopati ve

%20.6'sında diyabetes mellitus olduğu saptandı. Bu durum eşlik eden diyabetin uzun vadede nefropati ve retinopatiye neden olduğunu düşündürmektedir [24]. Bu çalışmada yer alan hastaların %14.0'ünde işitme bozukluğu olduğu saptandı. Bakır ve ark.'nın (2009) yaptıkları çalışmada, hemodiyaliz uygulanan 12 hastanın beşinde (%41.7) farklı derecelerde işitme kaybı olduğu bildirilmektedir [25]. Bu durum böbrek hastalığı olan hastaların orta yaş sınıfında olmasının yanı sıra üremi tablosunun varlığı ve hemodiyalizin neden olduğu değişikliklerden kaynaklandığını düşündürmektedir [26].

Kronik böbrek hastalığı ve diyaliz sürecindeki hastalarda uyum güçlüğü, davranışsal sorunlar, organik ruhsal bozukluklar, anksiyete, depresyon ve seksüel bozukluklar sık görülmektedir [7]. Bu çalışmada da en sık konsültasyon istem nedeni ajitasyon olmakla birlikte, uyum bozukluğu (%38.9) ve duygudurum bozukluğu (%22.2) tanıları ile bireylere psikiyatri konsültasyonu istendiği belirlendi. Bu doğrultuda fiziksel hastalıkların yol açtığı stres sonucu bu kişilerde uyum ve duygudurum bozukluğu ortaya çıktığı düşünülmektedir. Amerika'da 4.075 yetişkin birey ile yapılan bir çalışmada (2017), kronik böbrek hastalığı prevalansı %7, kronik böbrek hastalığı olan bireylerde ise depresyon prevalansı ise %19.1 olarak bulunmuştur [27]. Böbrek hastalıkları olan bireylerin, fiziksel sorunların yanı sıra diyaliz gibi tedavi yöntemleri nedeniyle ruhsal sorunlar yaşadığı, ancak ruhsal belirtilerin yeterince tanınmaması ve bu sebeple de gereken tedavinin sıklıkla gözden kaçırılması ve bu bireylerin ruh sağlığı hizmetlerinden daha az yararlandıkları söylenebilir. Mevcut çalışmada da dört yıllık süre zarfında 2.378 hastanın nefroloji kliniğine yatışı yapmasına rağmen, sadece 64 psikiyatri konsültasyonu istenmesi bu durumu düşündürmektedir. Bu nedenle nefroloji hastalarının yaşam kalitelerinin artırılmasında bireylerin ruhsal yönden değerlendirilmesi, olası sorunlar için ruh sağlığı çalışanları ile iş birliği yapılması, bütüncül tedavi-bakım hizmeti sunma ve tedavi-bakımın sürekliliği açısından olası yol haritasını belirlemeyi sağlayabilir.

Böbrek hastalıklarında olası ruhsal bozuklukların tedavisinde kullanılan psikotrop ajanların kullanımı ikilem oluşturmaktadır. Bu çalışmada hastaların %39.1'ine antipsikotik ve %26.6'sına antidepressan ilaç reçete edildiği belirlendi. Hastaların mevcut böbrek fonksiyonlarının olumsuz prognozu nedeniyle tedaviye yeni eklenen ilaçların doz ayarının dikkatlice yapılması gerekir [28]. Bu nedenle psikiyatri dışında verilen tıbbi tedavi ve bakım hizmetinin bütüncül yaklaşımla ruh sağlığı ve nefroloji uzmanlık alanlarının iş birliği içinde yapılması önemlidir.

Bu çalışmada tıbbi kayıtları değerlendirilen hastaların üre (117.25) ve kreatinin (4.09) değerlerinin normal değer aralıklarından yüksek, demir (49.75) ve hemoglobin (9.03) değerlerinin normal değer aralıklarının altında olduğu belirlendi. Öte yandan bu çalışmada laboratuvar bulgularından kreatinin ve potasyum ile psikiyatri başvuru sayısı arasında negatif orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptandı. Gupta ve ark.'nın (2018) kronik böbrek hastalığı olan hastalarda depresyon prevalansı ile klinik değişkenleri arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri çalışmalarında, serum kreatinin düzeyleri ile depresyon şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirtilmektedir [29]. Bu doğrultuda gelecekte daha geniş örneklemle, hastaların prospektif izlendiği çalışmalar yapılması önerilebilir.

**SONUÇ**

Bu çalışmada hastaların çok küçük bir örnekleme psikiyatri konsültasyonu istendiği ve hastaların sıklıkla uyum bozukluğu ve duygudurum bozuklukları tanıları ile izlendiği belirlendi.

Böbrek hastalıklarında klinik tabloya fiziksel hastalıkların yanında ruhsal belirtiler ve bozukluklar da eşlik edebilmektedir. Böbrek hastalıkları olan bireylerde biyopsikososyal süreçlerde belirgin problemler yaşanmasına bağlı olarak hastaların bütüncül değerlendirilmesi ve tedavi ekibi ile iş birliği içinde bakımının sağlanması gerekmektedir. Hastaların nefroloji kliniğine kabulünden itibaren ruhsal değerlendirmelerinin yapılmasının yanı sıra gerektiğinde ruh sağlığı çalışanlarından konsültasyon istenmesi

oldukça önemlidir. Ruhsal belirtilerin takibi, liyezonun sağlanması hastanın uyum sürecini ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyecektir. KLP alanında çalışan psikiyatri hemşirelerinin, kronik böbrek hastalığı olan bireylere yönelik bütüncül bakımın sağlanmasında köprü görevi konumundadırlar. Ayrıca hastaların iyileşme motivasyonlarının artırılması ve tedaviye uyum sürekliliğinin sağlanmasında yasal ve mesleki sorumlulukları bulunmaktadır. Hemşireler, mevcut fiziksel ve ruhsal sorunları tanımlayabilir, bu sorunlara yönelik hemşirelik girişimlerini planlayabilir ve uygulayabilir. Bu nedenle, bu gruptaki bireylerde fiziksel ve ruhsal komorbitenin bütüncül değerlendirilmesi ve izlenmesi ile sağlığın yeniden kazanılması ve sürdürülmesi sağlanabilir. Ayrıca bu bireylerdeki ruhsal bozuklukların erken teşhisi ve tedavisi ile yaşam kalitelerinde artış, sağlık bakım maliyetlerinde olası bir düşüş sağlanabilir.

**Etik onay:** 2019/21-12 Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal destek:** Yok.

**Teşekkür:** Yok.

**Yazar Katkısı:** **Fikir:** MBÇ,EEA,GD; **Tasarım:** MBÇ,EEA,GD,MD; **Veri Toplama:** MBÇ,MD,MY; **Verilerin istatistiksel analizi:** MBÇ,MD,MY; **Literatür taraması:** MBÇ; **Makale yazımı:** MBÇ,EEA,MD,GD; **Eleştirel inceleme:** EEA,MD,GD,MY.

## KAYNAKLAR

- Kumlu İ, Selin Kurt S, Ayıdağa T, Duman B, Kumbasar H. Bir üniversite hastanesinde yatarak tedavi alan hastalardan istenen psikiyatri konsültasyonlarının değerlendirilmesi. *Kriz Dergisi*. 2018;26(1):5-10.
- Sharpe M, Toynbee M, Walker J, HOME Study Proactive Integrated Consultation-Liaison Psychiatry (Proactive Integrated Psychological Medicine group). Proactive integrated consultation-liaison psychiatry: A new service model for the psychiatric care of general hospital inpatients. *Gen Hosp Psychiatry*. 2020;66:9-15.
- Örüm MH. Kahta devlet hastanesi konsültasyon-liyezon psikiyatrisi verilerinin değerlendirilmesi. *Medical Records*. 2020;2(3):76-81.
- Şprah L, Dernovšek MZ, Wahlbeck K, Haaramo P. Psychiatric readmissions and their association with physical comorbidity: A systematic literature review. *BMC Psychiatry*. 2017;17(1):2-17.
- Hochlehnert A, Niehoff D, Herzog W, Löwe B. Elevated costs of treatment in medical inpatients with psychiatric comorbidity are not reflected in the German DRG-system. *Psychother Psychosom Med Psychol*. 2007;57(2):70-75.
- Baumeister H, Hutter N, Bengel J, Härter M. Quality of life in medically ill persons with comorbid mental disorders: A systematic review and meta-analysis. *Psychother Psychosom*. 2011;80(5):275-286.
- Çam MO, Engin E. Kronik hastalıklarda konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireliği ve uygulamaları. In: Aştı N, eds. *Kronik hastalıklarda bakımın yönetiminde bütüncü yaklaşımla ekip çalışması*. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2018:21-27.
- Soylu G. Hemodiyaliz tedavisi gören kronik böbrek yetmezliği hastalarının psikolojik dayanıklılığının yaşam kalitesine etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. 2018.
- Mollaoğlu M. Diyaliz hastalarında yeti yitimi, günlük yaşam aktiviteleri ve öz yeterlilik durumu. *TAF Prev Med Bull*. 2011;10(2):181-186.
- Durmaz H, Orak OY. Konsültasyon liyezon psikiyatrisi hemşireliği (KLPH). In: Gürhan N, eds. *Ruh sağlığı ve psikiyatri hemşireliği*. Ankara Tıp Nobel Kitabevleri; 2016:791-814.
- Yavuz D, Yavuz R, Altunoğlu A. Hemodiyaliz hastalarında görülen psikiyatrik hastalıklar. *Turkish Medical Journal*. 2012;6(1):33-37.
- Palmer S, Vecchio M, Craig JC, et al. Prevalence of depression in chronic kidney disease: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Kidney Int*. 2013;84(1):179-191.
- Keskin B. Kronik böbrek yetmezliği tanısı almış hemodiyaliz hastalarında depresyon düzeyleri, algılanan duygu dışavurum düzeyleri ve algılanan sosyal destek düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. 2015.
- Esen B, Sağlam Gökmen E, Atay AE, et al. Son dönem böbrek yetmezliğinde renal replasman tedavilerine göre anksiyete ve depresyonun varlığı ve etkileyen faktörler. *Turk Neph Dial Transp*. 2015;24:270-277.
- Sarı Ö. Sosyal boyutlarıyla kronik böbrek yetmezliği. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2015;4(2):72-77.
- Erdal N. Hemşirelerin konsültasyon-liyezon psikiyatrisi konusundaki bilgi düzeyleri. *Yüksek Lisans Tezi*. 2016.
- Özdemir SŞ. Konsültasyon istenen ve istenmeyen yatan hastaların psikiyatrik morbidite açısından karşılaştırılması. *Tıpta Uzmanlık Tezi*. 2012.
- Cukor D, Ver Halen N, Asher DR, et al. Psychosocial intervention improves depression, quality of life, and fluid adherence in hemodialysis. *J Am Soc Nephrol*. 2014;25(1):196-206.
- Ok E, Işıl Ö. Kronik böbrek hastalarının ruhsal durumlarının değerlendirilmesi. *J Psychiatric Nurs*. 2019;10(3):181-189.
- Yaman Z, Yılmaz M. Böbrek nakli sonrası bireylerde görülen psikososyal sorunlar ve hemşirelik yaklaşımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*. 2015;18(1):22-28.
- Temiz G, Kaya A. Böbrek nakli sonrası bireylerde görülen psikososyal sorunlar ve hemşirelik yaklaşımı. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2017;2(12):78-83.
- Koroğlu A, Çelik FH, Aslan M, Hocoğlu Ç. Bir eğitim hastanesinde psikiyatri konsültasyon hizmetlerinin değerlendirilmesi. *J Clin Psy*. 2011;14(1):44-50.
- Martiny C, e Silva AC, Neto JP, Nardi AE. Psychiatric disorders in patients with end-stage renal disease. *J Ren Care*. 2012;38(3):131-137.
- Hung CC, Lin HYH, Hwang DY, et al. Diabetic retinopathy and clinical parameters favoring the presence of diabetic nephropathy could predict renal outcome in patients with diabetic kidney disease. *Sci Rep*. 2017;7(1):1236.
- Bakır S, Yıldız İ, Sağlıker Y. Sağlıker sendromlu hastalarda iştme fonksiyonunun değerlendirilmesi. *Dicle Med J*. 2009;36(3):195-199.
- Kang S-M, Lim HW, Yu H. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss in dialysis patients. *Ren Fail*. 2018;40(1):170-174.
- Nguyen HA, Anderson CA, Miracle CM, Rifkin DE. The association between depression, perceived health status, and quality of life among individuals with chronic kidney disease: An analysis of the national health and nutrition examination survey 2011-2012. *Nephron*. 2017;136(2):127-135.
- Dev V, Dixon SN, Fleet JL, et al. Higher anti-depressant dose and major adverse outcomes in moderate chronic kidney disease: A retrospective population-based study. *BMC Nephrology*. 2014;15(1):79.
- Gupta S, Patil NM, Karishetti M, Tekkalaki BV. Prevalence and clinical correlates of depression in chronic kidney disease patients in a tertiary care hospital. *Indian J Psychiatry*. 2018;60(4):485-488.



## BİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNDEKİ BASINÇ YARASI PREVALANSI VE RİSK FAKTÖRLERİNİN BELİRLENMESİ: NOKTA PREVALANS ÇALIŞMASI

### DETERMINATION OF PRESSURE ULCER PREVALENCE AND RISK FACTORS IN A TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL: POINT PREVALENCE STUDY

Fidan Ateşgöz<sup>1</sup> , Gülşah Köse<sup>2\*</sup> , Züleyha Seki<sup>2</sup> , Seval Sağlık<sup>1</sup> , Nilay Kulaksızoğlu<sup>1</sup> , Nilüfer Ülgen<sup>1</sup> , Özlem İnci<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Muğla, Türkiye

<sup>2</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı bir eğitim ve araştırma hastanesindeki basınç yarası nokta prevalansı ve basınç yarası ile ilişkili risk faktörlerini belirlemektir.

**Yöntem:** Kesitsel tipte gerçekleştirilen tek günlük nokta prevalans çalışması, 28 Kasım 2019 tarihinde Türkiye’de bir eğitim ve araştırma hastanesinin yetişkin yoğun bakım üniteleri, dahili ve cerrahi kliniklerinde en az 48 saattir yatarak tedavi gören 369 hasta ile gerçekleştirildi. Verilerin toplanmasında hasta özellikleri formu, Braden Skalası, Glasgow Koma Skalası ile Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli ve Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli önerilerinde yer alan yara sınıflaması ve özelliklerinden oluşan yara tanılama formu kullanıldı. Verilerin analizi bağımsız örneklem t testi, ki-kare ve lojistik regresyon analizleri ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Araştırmadaki 369 hastanın 53 (%14.4)’ünde basınç yarası olduğu, hastane kaynaklı basınç yarası prevalansının %8.94 olduğu saptandı. Hastalarda tespit edilen basınç yarasının en sık (%41.5) Evre II olduğu ve en sık (%34) sakrumda olduğu belirlendi. Regresyon analizinde, nörolojik sistem (p=0.019) ve üriner sistem hastalığı olma (p=0.033), aktivitelerde tam (p=0.002) ya da yarım bağımlı olma (p=0.006), parenteral beslenme (p=0.043) ve Braden Skalasına göre yüksek (p=0.001) ve orta riskli (p=0.001) olmanın basınç yarası gelişimi riskini artırdığı ve bağımsız risk faktörleri olduğu saptandı.

**Sonuç:** Nörolojik ve üriner sistem hastalığı olan, aktivite düzeyi kısıtlı olan, parenteral beslenen, Braden skalası skoruna göre yüksek ve orta riskli olan hastalarda basınç yarası dikkatli değerlendirilmeli ve erken dönemde önlemler alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Basınç, Braden, Hemşirelik, Prevalans

#### ABSTRACT

**Objective:** This study aims to explore the risk factors associated with the point prevalence of pressure ulcer and pressure ulcer at a research and training hospital.

**Method:** This cross-sectional single-day study was conducted at a Turkish research and training hospital on 28 November 2019. Sample of the study comprised 369 patients, who were hospitalized on the day of data collection at the units of intensive care, internal diseases, and surgery for at least 48 hours. We used patient characteristics form, Braden Scale, Glasgow Coma Scale and Wound Diagnosis Form, which was developed in line with the suggestions of the European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel on pressure ulcer classifications and characteristics. Independent sample t-test, chi-square and logistic regression analysis were used for data analysis.

**Results:** Pressure ulcer developed in 53 (14.4%) participants and the prevalence of hospital-acquired pressure ulcer was 8.94%. 41.5% of the pressure ulcers were stage 2 and 34% of them were in sacrum. Regression analysis showed that having neurological system (p=0.019) and urinary system diseases (p=0.033), complete (p=0.002) or partial dependence (p=0.006) for activities, parenteral nutrition (p=0.043) and higher (p=0.001) and moderate scores (p=0.001) obtained from the Braden Scale were independent risk factors, which increased the risk of pressure ulcer development.

**Conclusion:** Pressure ulcers in patients with neurological or urinary system diseases, complete or partial dependence, parenteral nutrition and higher or moderate scores obtained from the Braden Scale should be carefully examined and necessary measures should be taken in early stages.

**Key Words:** Pressure, Braden, Nurse, Prevalence

#### Makale Bilgisi/Article Info

**Yükleme tarihi/Submitted:** 22.10.2021, **Revizyon isteği/Revision requested:** 17.11.2021, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 05.12.2021, **Kabul/Accepted:** 09.12.2021, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.04.2022

**\*Sorumlu yazar/Corresponding author:** Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

<sup>2\*</sup>Email:gulsahkose@mu.edu.tr,

<sup>1</sup>Email:fatesgoz@hotmail.com,

<sup>3</sup>Email:zuleyhaseki@mu.edu.tr,

<sup>4</sup>Email:svlsaglik@hotmail.com,

<sup>5</sup>Email:nilaykkszglu@hotmail.com, <sup>6</sup>Email:niluferulgen75@gmail.com, <sup>7</sup>Email:ozlemchg@hotmail.com

## GİRİŞ

Hasta güvenliğini tehlikeye sokan önemli sorunlardan biri olan basınç yarası, Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP) ve Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPIAP) tanımına göre; “tek başına basınç ya da yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarıdır” olarak tanımlanmaktadır [1,2]. Gelişiminde en önemli etken basınç olmakla birlikte, nem, sürtünme, ileri yaş, kronik hastalık, beslenme yetersizliği, hareket kısıtlılığı veya yatağa bağımlı olma, duyuşal algının azalması, inkontinans gibi faktörler de önemli rol oynamaktadır [3-6]. Basınç yarası, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hastaların sağlığını ve güvenliğini tehdit eden, yaşam kalitesini düşüren, hastanede yatış süresini uzatan, iyileşmeyi geciktiren, ağrıya neden olan, yara yeri veya genel enfeksiyon riskini ve bakım maliyetini arttıran önemli bir sorundur [5-7]. Basınç yarasına eşlik eden komplikasyonlar ve enfeksiyonlar ise mortalite ve morbidite riskini [8,9] ve hemşirelerin iş yükünü önemli derecede arttırmaktadır [3,10].

Tüm sağlık kuruluşları için önemli bir bakım ve kalite göstergesi olan basınç yaralarının önlenmesi, tedavisinden daha kolay, etkili ve maliyeti düşük bir yaklaşımdır [3,9,11]. Süreklilik kazandırılmış ve etkili önleyici müdahaleler sayesinde hem bakım maliyetleri azaltılabilir hem de hastanın ve hastanenin bu sorun için harcadığı maliyet ile basınç yarası prevalansı ve insidansı düşürülebilir [6,12,13]. Önleme stratejilerinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi için prevalansının ve insidansının ortaya konulması gerekmektedir [2,6,14]. Basınç yarası prevalansı, insidansı ve risk faktörlerine yönelik yıllardır çok sayıda araştırma yürütülmektedir. Yapılan araştırmalarda basınç yarası prevalansı değişiklik göstermekte, 17 makalenin değerlendirildiği bir sistematik incelemede %3.4-32.4 [15], Amerika’da %9.2 [5], Norveç’te %14.9 [16], İtalya’da %19.5 ve %17.0 [12], Endonezya’da %4.5 [3], Finlandiya’da %8.7 [6], Etiyopya’da %14.9 [9], Çin’de %0-3.49 olarak belirtilmektedir [2]. Ancak ülkemizde yapılan araştırma sayısının yetersiz olması, hastaneler, rehabilitasyon merkezleri ya da evde bakım birimlerinden toplanan verilerin değişkenlik göstermesi nedeni ile basınç yaralarının insidans ve prevalansını tam olarak belirlemek güçleşmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda basınç yarası prevalansı ile ilgili %10.4 [8], %11.43-12.7 [10,13], yoğun bakım hastalarında %10.5-26.2 [4,7], nöroloji yoğun bakımda %15.2 [17], dahili kliniklerde %1.8-3.3 [18] gibi değişik veriler bulunmaktadır.

Hastane kaynaklı basınç yarası prevalansının düşük olması, basınç yarası önleme ve hasta güvenliği stratejileri ile hemşirelerin bakım kalitesinin yüksek olduğunu göstermektedir [2,3,14]. Bu nedenle basınç yaralarının önlenmesi, riskli hastaların belirlenmesi ve gerekli müdahalelerin yapılmasında hasta ile en çok zaman geçiren ve hastaya bakım veren hemşirelere önemli görevler düşmektedir [2,10,13]. Hemşirelerin bu konuda gerekli bilgi ve beceriye sahip olması, hastanedeki basınç yarası prevalansının ve basınç yarasını etkileyen risk faktörlerinin belirlenmesi gibi, bu alanda araştırmalar yapması ve elde ettiği sonuçlara göre hastaların bakımını planlaması hem bakım kalitesini hem de hasta güvenliğini arttırmaya katkı sağlayacaktır. Bu noktadan yola çıkılan bu çalışmada, bir eğitim ve araştırma hastanesindeki basınç yarası nokta prevalansının ve basınç yarası ile ilişkili risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Türü ve Yeri

Kesitsel tipte yapılan bu araştırma, basınç yarası nokta prevalansının belirlenmesi amacıyla 28 Kasım 2019 tarihinde gerçekleştirildi. Araştırmada, Türkiye’de Muğla’da bir eğitim ve araştırma hastanesinin yoğun bakım üniteleri, dahili ve cerrahi kliniklerinde en az 48 saat yatılarak tedavi gören tüm hastalar bir gün (24 saat) içinde basınç yarası ve basınç yarası ile ilişkili risk faktörleri yönünden değerlendirildi.

### Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmada, nokta prevalansının belirlenmesi için araştırmanın yapıldığı tarihte, 18 yaş üstü, araştırmaya katılmaya gönüllü, yoğun bakım, dahili ve cerrahi kliniklerde en az 48 saat yatılarak tedavi gören tüm erişkin hastalar araştırmaya dahil edildi. Toplam 369 hasta ile araştırma tamamlandı. Araştırmada çocuk/pediyatrik hastalar ve gebeler ile Uyku Merkezi, Anjio Ünitesi, Talasemi gibi gününbirlik ve ayaktan tedavi uygulayan birimler çalışma dışında bırakıldı. Ayrıca bilinci kapalı olduğu için kendisinden onam alınamayan ve yakınına ulaşamadığı için onam alınamayan hastalar da araştırma dışında bırakıldı.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla “Hasta Özellikleri Formu”, “Braden Skalası”, “Glasgow Koma Skalası” ve “Yara Tanılama Formu” kullanıldı.

*Hasta Özellikleri Formu:* Literatür taraması sonucu araştırmacılar tarafından oluşturulan bu form hastaların sosyodemografik özellikleri, klinik özellikleri ve basınç yarası oluşumu ile ilişkili (yaş, cinsiyet, kilo, yatış gün sayısı, kronik hastalık, beslenme özelliği, aktivite düzeyi, ilaç kullanımı vb) bilgilerini içerecek şekilde düzenlendi. Bilgiler, hastadan veya dosyasından alınarak forma işlendi [2,3,4,7].

*Braden Skalası:* Bergstorm ve ark. (1987) tarafından hastaların basınç yarası risk faktörleri göz önüne alınarak geliştirilmiştir [19]. Ölçekte, uyarının algılanması, nemlilik, aktivite, hareket, beslenme, sürtünme-tahriş olmak üzere altı risk faktörü bulunmaktadır [17,19] Altı risk faktöründen oluşan alt boyutlardan; uyarının algılanması, aktivite, hareket, nem, beslenme maddeleri 1-4 puan arasında; sürtünme-yırtılma ise 1-3 puan arasında puanlanmaktadır [17,19,20]. Alt boyut puanlarının toplanması ile en az 6, en çok 23 puan olarak ölçek toplam puanı elde edilmektedir [7,8,17]. Ölçekten alınan puanlar düştükçe basınç yarası gelişme riski artmaktadır [17,19,20]. Toplam puana göre 12 puan ve altı olan hasta basınç yarası yönünden yüksek riskli, 13-14 puan arası olan hasta basınç yarası yönünden riskli, 15-18 puan arası olan hasta ise basınç yarası yönünden düşük riskli olarak değerlendirilmektedir [7,8,19]. Braden skalası, hastaların basınç yarası oluşumu riskini belirlemede geniş yaş aralığındaki hasta grupları için kullanılabilir en güvenilir, en sık kullanılan ve açık erişim bir skaladır [4,12].

*Glasgow Koma Skalası:* 1974 yılında İşkoçya/Glasgow kentinde Taesdale ve Jennett tarafından geliştirilen skala, komadaki hastaların değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Tüm dünyada en sık kullanılan ve açık erişim bir skorlama sistemidir. Ölçek, göz tepkisi, motor cevap ve sözel cevap olmak üzere 3 alt bölümden oluşmaktadır. Her bir alt bölümün puanı toplanarak ölçek toplam puanı elde edilmekte, en düşük 3, en çok 15 puan alınabilmekte ve 3 en kötü, 15 ise en iyi prognozu göstermektedir. Ölçekte 13-14 puan hafif düzeyde bilinç bozukluğu, 9-12 puan orta düzeyde bilinç bozukluğu, 3-8 puan ileri düzeyde bilinç bozukluğunu göstermektedir [8].

*Yara Tanılama Formu:* Araştırmacılar tarafından EPUAP ve NPIAP Basınç Yarası Önleme ve Tedavi Kılavuzu ve literatür bilgisi doğrultusunda geliştirildi. Form, basınç yarasının lokalizasyonu, boyutu, evresi, enfeksiyon varlığı ve belirtilerini içermektedir [1-4,17,21].

### Verilerin Toplanması

Araştırmaya başlamadan önce araştırmada yer alan tüm araştırmacılar ile bir eğitim toplantısı gerçekleştirildi. Yapılan toplantıda, oluşturulan formlar, yara değerlendirmesi ve evreleme ile ilgili görüldü, görev dağılımı yapıldı. Görev dağılımında araştırmacılar, dört kişi yara değerlendirmesi yapmak (FA, GK, ZS, SS), üç kişi kayıtları tutmak (NK, NÜ, Öİ) üzere belirlendi. Yarayı değerlendirecek hemşireler, bu konuda eğitimi olan, en az 5 yıllık klinik deneyimi olan ve en az yüksek lisans mezunu hemşirelerden oluşturuldu. Yara değerlendirmesi yapacak araştırmacılar ile tekrar bir eğitim toplantısı

yapıldı, yara değerlendirmesinde önemli olan fikir birliği tekrar gözden geçirildi ve 5 hasta ile ön uygulama gerçekleştirildi. Böylece araştırmacılar arası uyum sağlandı. Araştırma sırasında yara değerlendirmesi konusunda ortaya çıkabilecek farklar ortadan kaldırıldı.

Her hastanın değerlendirmesine başlamadan önce “Hasta Özellikleri Formu” ile hastaların sosyodemografik özellikleri, klinik özellikleri ve basınç yarası oluşumu ile ilişkili bilgileri kaydedildi. Bilinç düzeyi GKS ile değerlendirildi ve kaydedildi. İlk kayıtları tamamlanan hastaların basınç yarası riski Braden skalası ile belirlendi. Basınç yarası gelişimi için riskli olan oksipital bölge, kulaklar, skapula, kalça bölgesi, sakral bölge, dizler ve topuklar incelendi. Bu inceleme sırasında hasta mahremiyetine dikkat edildi. İnceleme yapılan bölge gözle ve elle değerlendirildi. Basınç yarası tespit edilen hastalarda yaranın lokalizasyonu ve evresi belirlendi. Yaranın boyutları (eni, boyu ve derinliği) her hasta için tek kullanımlık olarak hazırlanmış olan kâğıt cetvel ve steril aplikatör kullanılarak belirlendi ve kayıt edildi. Ayrıca, yara yerinde akıntı, koku, ağrı, şişlik, hassasiyet, ödem, kızarıklık, ısı artışı, eksuda artışı, eritem gibi enfeksiyona özgü bulgular incelendi, tespit edilen bulgular kaydedildi.

Hastaların değerlendirmesi günlük hemşirelik uygulamalarını veya hastaların tedavilerini aksatmayacak şekilde planlandı. Değerlendirme sırasında, tanı veya tedavi işlemi nedeni ile yatağında bulunamayan hasta, yatağına döndükten sonra o kliniğe tekrar gidilerek değerlendirildi. Tüm hastaların değerlendirmesi 24 saat içinde tamamlandı.

#### İstatistiksel Analiz

Araştırma sonucunda elde edilen ölçüm değerlerinin istatistiksel analizinde IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0 paket programı kullanıldı. Basınç yarası prevalansı, araştırmanın yapıldığı günde hastanede yatarak tedavi gören ve hastaneye yattıktan sonra basınç yarası gelişen tüm yetişkin hastaların oranı olarak tanımlandı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Hastaların tanımlı özellikleri ve klinik özellikleri için frekans analizi yapıldı; sayı, yüzde ortanca ve standart sapma değerleri verildi. Verilerin analizi için, bağımsız örneklem t testi, ki kare testi kullanıldı. Hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinin incelenmesinde lojistik regresyondan yararlanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edildi.

#### Etik Onay

Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın yapılacağı kurum ve yerel etik kurulundan etik kurul onayı (Karar tarihi: 01.11.2019, Karar no: 190183/184) alındı. Bilinci açık hastaların kendisine, bilinci kapalı olan ve iletişime geçilemeyen hastaların yakınlarına araştırma hakkında bilgi verildi ve gönüllü olur formu imzalatıldı. Araştırma Helsinki İlkeler Deklarasyonu'na uyularak gerçekleştirildi.

#### BULGULAR

Araştırmada yer alan 369 hastanın yaş ortancası 66.00 (Min:19/Maks: 93), %53.9'u erkek, %50.9'u dahili klinik, %40.1'i cerrahi klinik, %8.9'u yoğun bakım hastasıdır. Hastaların hastanede yatış süresi ortancası 4 gün (Min:2/Maks:709), GKS ortancası 15.00 (Min:3/Mks:15), albumin düzeyi ortancası 35.00 (Min:2/Maks:55), Braden puan ortancası 23.00 (Min:7/Maks:24) dür ve Braden skoruna göre hastaların %83.5'nin basınç yarası riskinin düşük olduğu saptandı. Hastaneye yatış nedeninin en sık (%18.7) nörolojik hastalıklar ve üriner sistem hastalıkları (%15.7) olduğu, %62.1'inin evden hastaneye geldiği, %24.4'ünün acilden hastaneye yatışının yapıldığı tespit edildi.

Hastaların %63.4'ünde kronik bir hastalık olduğu, %56.4'ünün hareketlerinde bağımsız olduğu, %82.1'inin oral beslendiği saptandı (Tablo 1).

**Tablo 1.** Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri

Özellikler	n	%	
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	170	46.1
	Erkek	199	53.9
<b>Klinik</b>	Dahili klinikler	188	50.9
	Cerrahi klinikler	148	40.1
	Yoğun bakımlar	33	8.9
<b>Tanı</b>	Nörolojik sistem	69	18.7
	Üriner sistem	58	15.7
	Gastrointestinal sistem	55	14.9
	Dolaşım sistemi	49	13.3
	Kas iskelet sistemi	48	13.0
	Solunum sistemi	34	9.2
	Üreme sistemi	22	6.0
	Hematolojik sistem	19	5.1
	Endokrin sistem	11	3.0
	Romatolojik sistem	4	1.1
<b>Hastaneye geliş şekli</b>	Ev	229	62.1
	Acil	90	24.4
	Başka hastane	50	13.5
<b>Kronik hastalık</b>	Var	234	63.4
	Yok	135	36.6
<b>Bağımlılık düzeyi</b>	Tam bağımlı	75	20.3
	Yarı bağımlı	86	23.3
	Bağımsız	208	56.4
<b>Ödem</b>	Var	90	24.4
	Yok	279	75.6
<b>Beslenme durumu</b>	Oral	303	82.1
	Enteral	25	6.8
	Parenteral	15	4.1
	Enteral + Parenteral	4	1.1
	Besin kısıtlaması	22	6.0
<b>Vazopresör ilaç</b>	Var	13	3.5
	Yok	356	96.5
<b>Sedasyon</b>	Var	7	1.9
	Yok	362	98.1
<b>İnkontinas</b>	Var	28	7.6
	Yok	341	92.4
<b>Braden puanı</b>	0-12 (yüksek risk)	33	8.9
	13-14 (orta risk)	28	7.6
	15-18 (düşük risk)	308	83.5
	<b>Ortanca±SS</b>	<b>Min/Maks</b>	
<b>Yaş</b>	66.00±17.17	19-93	
<b>Hastanede yatış süresi</b>	4.0±38.68	2-709	
<b>BKI</b>	25.65±4.98	13.70-46.70	
<b>GKS</b>	15.00±2.23	3-15	
<b>Albumin</b>	35.00±6.91	2-55	
<b>Braden puanı</b>	23.00±4.67	7-24	

SS: Standart sapma; GKS: Glasgow Koma Skoru, BKI: Beden Kütle İndeksi; Min: Minimum; Mks: Maksimum

Hastaların 53 (%14.4)'ünde basınç yarası saptandı. Basınç yarası saptanan hastaların 20'sinde hastaneye geldiğinde basınç yarası olduğu, 33'ünde hastaneye yatış sonrası basınç yarası açıldığı, hastanedeki basınç yarası prevalansının %8.94 olduğu belirlendi.

Hastaların %37.7'sinde Evre I, %41.5'inde Evre II basınç yarası olduğu, basınç yaralarının %34'ünün sakrumda, %28.3'ünün gluteal bölgede olduğu tespit edildi. Basınç yarası olan hastaların %10.5'inde tünel ve %45.3'ünde enfeksiyon olduğu belirlendi. Basınç yaralarının enin ortancası 3.00 cm (Min:0.50/Maks:15), boyunun ortancası 3.00 cm (Min:0.50/Maks:14) ve derinliğinin ortancası 1.00 cm (Min:1/Maks:3) olarak saptandı (Tablo 2).

Basınç yarası gelişen ve gelişmeyen hastaların demografik özellikleri incelendiğinde; basınç yarası gelişen hastaların yaş ortalamasının 75±13.32 olduğu ve basınç yarası olmayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu (p<.05), cinsiyete göre basınç yarası gelişimi arasında farklılık olmadığı saptandı (p>.05).

**Tablo 2.** Hastaların basınç yarası ile ilişkili risk faktörleri

Özellikler	n	%	
Basınç yarası	Var	53	14.4
	Yok	316	85.6
Hastaneye gelipte basınç yarası	Var	20	5.4
	Yok	349	94.6
Basınç yarası evresi	Evre I	20	37.7
	Evre II	22	41.5
	Evre III	4	7.5
	Evre IV	2	3.8
	Şüpheli derin doku hasarı	1	1.9
	Evrelendirilemeyen	4	7.5
Basınç yarası lokalizasyonu	Sakrum	18	34.0
	Gluteal	15	28.3
	Topuk	7	13.1
	Koksiks	5	9.4
	Torakenter	4	7.6
	Skapula	4	7.6
Yarada tünel varlığı	Var	4	10.5
	Yok	34	89.5
Yarada enfeksiyon varlığı	Var	24	45.3
	Yok	29	54.7
<b>Yara Özellikleri</b>	<b>Ortanca</b>	<b>Min/Maks</b>	
Yara eni(cm)	3.00±3.67	0.50-15	
Yara boyu(cm)	3.00±3.93	0.50-14	
Yara derinliği(cm)	1.00±0.89	1-3	

Min: Minimum; Maks: Maksimum; cm: santimetre

Basınç yarası gelişen ve gelişmeyen hastaların klinik özellikleri incelendiğinde ise; hastaların yattığı klinik, yatış tanısı, hastaneye geliş şekli, kronik hastalık mevcudiyeti, ödem varlığı, bağımlılık düzeyi, beslenme durumu, vazopresör ilaç kullanımı, inkontinans mevcudiyeti, hastanede yatış süresi, albumin düzeyi, GKS ve Braden puanı özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı (p<.05). Buna göre yoğun bakımda yatan (p=0.001), nörolojik ve üriner sistem hastalığı bulunan (p=0.011), başka hastaneden hastaneye yatışı yapılan (p=0.010), kronik hastalığı olan (p=0.003), ödemi bulunan (p=0.001), aktivitelerinde tam veya yarı bağımlı olan (p=0.001), oral yolla beslenmeyen (p=0.001), vazopresör ilaç uygulanan (p=0.034), inkontinansı olan (p=0.001) ve Braden puanına göre basınç yarası riski yüksek ve orta derecede olan (p=0.001)

hastalarda basınç yarasının daha fazla olduğu tespit edildi. Ayrıca, basınç yarası olan hastalarda hastanede yatış süresinin daha uzun (p=0.001), albumin (p=0.001) ve GKS puan ortalamalarının (p=0.001) daha düşük olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü. Sedasyon uygulaması ve beden kütle indeksi (BKİ)'nin basınç yarası gelişen ve gelişmeyen hastalarda anlamlı bir farklılık yaratmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 3).

Basınç yarası gelişiminde etkili olan faktörlerin lojistik regresyon analizi sonucunda, hastanede yatış tanısı, bağımlılık düzeyi, beslenme şekli, Braden skala puanının istatistiksel olarak anlamlı derecede etkili olduğu saptandı (p<.05). Buna göre basınç yarası riskinin, nörolojik sistem hastalığı olanlarda 7.245 kat ve üriner sistem hastalığı olanlarda 2.923 kat daha fazla, aktivite düzeyi tam bağımlı olanlarda 0.116 kat ve yarı bağımlı olanlarda 0.056 kat, parenteral beslenenlerde 0.196 kat, Braden skalasına göre yüksek riskli olanlarda 0.042 kat ve orta riskli olanlarda 0.126 kat daha fazla arttığı saptandı (Tablo 4).

## TARTIŞMA

Dahili, cerrahi klinikler ve yoğun bakımlarda tedavi edilen 369 hasta ile yapılan çalışmada, tüm hastane için basınç yarası prevalansının %14.4, hastane kaynaklı prevalansın ise %8.9 olduğu belirlendi. Amir ve ark. (2017) yaptıkları çalışmada tüm hastane prevalansının %8.0, hastane kaynaklı prevalansın %4.5 [3], Olivo ve ark. (2020) yaptıkları çalışmada ise tüm hastane prevalansının %17.0, hastane kaynaklı prevalansın ise %5.87 olduğunu belirtmişlerdir [12]. Bu konuda yapılan diğer çalışmalarda ise basınç yarası prevalansının %9.2-14.9 gibi geniş bir aralıkta olduğu belirtilmektedir [5,8,16,17,22,23]. Araştırma sonuçlarındaki farklılığın, araştırma popülasyonlarındaki hasta özellikleri (yoğun bakım, nöroloji, genel hastane vb) ve örneklem büyüklüğündeki farklılıktan kaynaklandığı düşünülmüştür.

Basınç yarası, basınca maruz kalan tüm vücut bölgelerinde gelişmekle birlikte sıklıkla, sakrum, torakanter ve topuk bölgelerinde karşımıza çıkmaktadır [14,17,21,22]. Araştırmamızda basınç yaralarının en sık sakrum ve gluteal bölgelerde olduğu tespit edilmiştir. Ersoy ve ark. (2013) yaptığı çalışmada araştırma sonucumuz ile benzer şekilde basınç yarasının en çok sakral ve gluteal bölgelerde görüldüğünü ifade etmiştir [4]. Literatürde yer alan diğer araştırma sonuçlarında da basınç yarasının en çok sakral bölgede görüldüğü belirtilmektedir [2,4,8,16,17,23]. Yatarak tedavi gören hastalarda solunumun rahatlatılması, aspirasyonun önlenmesi gibi amaçlar ile hastanın yatak başının yükseltilmesi ve supine ya da oturur pozisyon verilmesi sakral ve gluteal bölgelere olan basıncı arttırmaktadır [13,17]. Araştırmada elde edilen bulguda bunun etkili olduğu düşünülmüştür. Basıncın dağıtılması için hastaların düzlenli pozisyon değişimlerinin yapılması, hemşirelerin sakrum ve gluteal bölgelere dikkat etmesi ancak diğer bölgeleri de göz ardı etmemesi basınç yarasının önlenmesine katkı sağlayacaktır.

İleri yaş, basınç yarası gelişiminde önemli bir risk faktörüdür [5,15,16,23]. Araştırmamızda basınç yarası gelişen hastaların yaş ortalamasının basınç yarası gelişmeyen hastalara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucumuz ile benzer şekilde yapılan çalışmalarda da ilerleyen yaşın basınç yarası gelişimi ile ilişkili olduğu belirtilmektedir [11,12,16,17]. İlerleyen yaş ile birlikte hareket kısıtlılığı, doku perfüzyonunda bozulma ve komorbidite, özellikle de nörolojik hastalık riski ve bilişsel fonksiyonlarda bozulma artmaktadır [6,15,17]. İleri yaşın ve nörolojik hastalıkların getirdiği özellikler hareketsizlik ya da aktivite kısıtlamasına neden olmakta, bu durum basıncın olumsuz etkilerini artırarak basınç yarası gelişimi riskini arttırmaktadır [4,10,16,21]. Yapılan çalışmalarda hareketsizliğin basınç yarası gelişimine direk etki eden bağımsız bir risk faktörü olduğu gösterilmektedir [5,8,14,17]. Araştırmamızda literatür ile uyumlu olarak nörolojik sistem hastalığı olan, GKS puan ortalaması düşük ve hareketlerinde tam bağımlı ya da yarı bağımlı olan hastalarda



**Tablo 3.** Basınç yarası ile ilişkili faktörler

Özellikler		Basınç yarası		Test/p
		Var	Yok	
		n (%) Ort±SS	n (%) Ort±SS	
Cinsiyet	Erkek	176 (%88.4)	23 (%11.6)	2.764/0.065 <sup>k</sup>
	Kadın	140 (%82.4)	30 (%17.6)	
Klinik	Dahili klinikler	163 (%86.7)	25 (%13.3)	<b>14.678/0.001<sup>*k</sup></b>
	Cerrahi klinikler	132 (%89.2)	16 (%10.8)	
	Yoğun bakımlar	21 (%63.6)	12 (%36.4)	
Tam	Nörolojik sistem	54 (%78.3)	15 (%21.7)	<b>21.414/0.011<sup>*k</sup></b>
	Üriner sistem	45 (%77.6)	13(%22.4)	
	Gastrointestinal sistem	53 (%96.4)	2 (%3.6)	
	Dolaşım sistemi	46 (%93.9)	3 (%6.1)	
	Kas iskelet sistemi	42 (%87.5)	6 (%12.5)	
	Solunum sistemi	26 (%76.5)	8 (%23.5)	
	Üreme sistemi	22 (%100)	0 (%0)	
	Hematolojik sistem	15 (%78.9)	4 (%21.1)	
	Endokrin sistem	10 (%90.9)	1 (%9.1)	
	Romatolojik sistem	3 (%75.0)	1 (%25.0)	
Hastaneye geliş şekli	Ev	199 (%86.9)	30 (%13.1)	<b>9.249/0.010<sup>*k</sup></b>
	Acil	81 (%90.0)	9 (%10.0)	
	Başka hastane	14 (%28.0)	36 (%72.0)	
Kronik hastalık	Var	191 (%81.6)	43 (%18.4)	<b>8.374/0.003<sup>*k</sup></b>
	Yok	125 (%92.6)	10 (%7.4)	
Ödem varlığı	Var	66 (%73.3)	24 (%26.7)	<b>14.649/0.001<sup>*k</sup></b>
	Yok	250 (%89.6)	29 (%10.4)	
Bağımlılık düzeyi	Tam bağımlı	38 (%50.7)	37 (%49.3)	<b>98.926/0.001<sup>*k</sup></b>
	Yarı bağımlı	75 (%87.2)	11 (%12.8)	
	Bağımsız	203 (%97.6)	5 (%2.4)	
Beslenme durumu	Oral	277 (%91.4)	26 (%8.6)	<b>39.484/0.001<sup>*k</sup></b>
	Enteral	12 (%48.0)	13 (%52.0)	
	Parenteral	6 (%40)	9 (%60.0)	
	Enteral + Parenteral	1 (%25.0)	3 (%75.0)	
	Besin kısıtlaması	20 (%90.9)	2 (%9.1)	
Vazopresör ilaç	Var	8 (%61.5)	5 (%38.5)	<b>4.493/0.034<sup>*k</sup></b>
	Yok	308 (%86.5)	48 (%13.5)	
Sedasyon	Var	4 (%57.1)	3 (%42.9)	2.645/0.104 <sup>*k</sup>
	Yok	312 (%86.1)	50 (%13.8)	
İnkontinas	Var	11 (%39.3)	17 (%60.7)	<b>48.923/0.001<sup>*k</sup></b>
	Yok	305 (%89.4)	36 (%10.6)	
Braden Skalası Sınıflaması	0-12 (yüksek risk)	9 (%27.3)	24 (%72.7)	<b>142.865/0.001<sup>*k</sup></b>
	13-14 (orta risk)	14 (%50.0)	14 (%50.0)	
	15-18 (düşük risk)	293 (%95.1)	15 (%4.9)	
Yaş		64.00±17.32	75.00±13.32	<b>4.126/0.001<sup>*t</sup></b>
Hastanede yatış süresi		7.00±10.44	30.20±97.26	<b>4.109/0.001<sup>*t</sup></b>
BKI		25.70±4.94	24.90±5.12	-1.626/0.105 <sup>*t</sup>
Albumin		35.90±6.86	28.90±5.16	<b>-5.462/0.001<sup>*t</sup></b>
GKS		15.00±1.63	12.10±3.69	<b>-8.192/0.001<sup>*t</sup></b>
Braden puanı		24.00±3.78	13.00±3.73	<b>-14.050/0.001<sup>*t</sup></b>

k: Ki kare testi, t: Bağımsız örneklem t testi \*: $p < 0,05$ ; Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; BKI: Beden Kütle İndeksi; GKS: Glasgow Koma Skoru

basınç yarasının daha fazla görüldüğü, aktivitede tam bağımlı ya da yarı bağımlı olmanın basınç yarası riskini arttırdığı saptanmıştır. Araştırma sonucumuz ile benzer şekilde literatürde yer alan çalışmalarda da komorbidite varlığının [12,14], aktivite kısıtlılığının [9], nörolojik sistem hastalığı bulunmasının [2] ve GKS puan ortalamasının düşük olmasının basınç yarası ile ilişkili olduğu ve riski arttırdığı belirtilmektedir [17]. Araştırmamızda yaş ortalamasının yüksek olmasının araştırmanın yapıldığı ilde yaşlı nüfusun yüksek olması ile ilişkili olduğu düşünülmüştür. Hemşirelerin, artan yaş ile nörolojik hastalık görülme sıklığı ve hareket kısıtlılığı arasındaki ilişkiye dikkat etmesi basınç yarasının önlenmesine katkı sağlayacaktır.

Hastanede yatan hastalarda, stres, hastalık şiddeti gibi nedenler ile metabolizmada değişiklik ve beslenme durumunda bozulmalar

**Tablo 4.** Basınç yarası gelişimini etkileyen faktörlerin incelenmesi

Faktörler	B	Wald	p	Exp (B)	95% C. I. for EXP (B)	
					Lower	Upper
<b>Tam</b>						
Nörolojik sistem	1.980	5.487	0.019	7.245	1.382	37.986
Üriner sistem	1.073	4.526	0.033	2.923	1.088	7.854
<b>Bağımlılık düzeyi</b>						
Tam bağımlı	-2.151	9.483	0.002	0.116	0.030	0.457
Yarı bağımlı	-1.684	7.693	0.006	0.186	0.056	0.610
<b>Beslenme</b>						
Parenteral	-1.632	4.114	0.043	0.196	0.040	0.946
<b>Braden puanı</b>						
0-12 (yüksek risk)	-3.180	21.871	0.001	0.042	0.011	0.158
13-14 (orta risk)	-2.068	12.434	0.001	0.126	0.040	0.399

\*:p<0.05 Lojistik regresyon

Dokuların direncinin artırılması, deri bütünlüğünün sağlanması ve basınç yarasının önlenmesi için riskli olan hastaların beslenme durumları değerlendirilmeli, yeterli ve uygun beslenme desteği sağlanmalıdır.

Basınç yarası gelişiminde etkili olan faktörlerden biri de inkontinanstır [5,12]. Sıklıkla üriner sistem hastalıklarında ve ilerleyen yaşlarda karşımıza çıkan inkontinans, deride nemliliğe neden olarak irritasyona yol açmakta ve epidermisin direncini azaltarak basınç yarası gelişme riskini arttırmaktadır [5,13,22]. Araştırmamızda, üriner sistem hastalığı ve inkontinansı olan hastalarda basınç yarasının daha fazla görüldüğü, üriner sistem hastalığının basınç yarası riskini arttırdığı saptanmıştır. Araştırma sonucumuz ile benzer şekilde literatürde yer alan çalışmalarda da inkontinansın basınç yarası ile ilişkili olduğu, basınç yarası riskini arttırdığı belirtilmektedir [2,4,5,12,13]. Nem, basınç yarası riskini önemli ölçüde arttıran bir faktördür [4]. Özellikle ileri yaşta olan ve mesane kateteri bulunmayan hastalarda basınç yarası oluşumunun engellenmesi için inkontinans ile ilişkili nemliliğin önlenmesi ve hastanın cilt bütünlüğünün sağlanması oldukça yararlı olacaktır.

Basınç yarası, hasta güvenliği çerçevesinde ele alınan önemli bir konudur. Bu nedenle hastaneye yatan tüm hastaların risk değerlendirmesi yapılmaktadır [4,18]. Araştırmamızda, Braden skalasına göre yüksek ve orta riskli olanlarda basınç yarasının daha fazla görüldüğü ve Braden skalasına göre yüksek ve orta riskli olmanın basınç yarası riskini arttırdığı saptanmıştır. Literatürde yer alan çalışmalarda da Braden skalasına göre yüksek ya da orta riskli olmanın basınç yarası ile ilişkili olduğu belirtilmektedir [2,4,12,16,18]. Braden skalası gibi risk değerlendirme araçları hemşirelerin klinik gözlemi ve

meydana gelmektedir [4]. Beslenmedeki dengesizliğin ise basınç yarası gelişiminde oldukça önemli olduğu bilinmektedir [5,12,16]. Ayrıca, hastada beslenmedeki yetersizlik nedeni ile albumin seviyesinin düşük olması basınç yarası oluşumunu hızlandırmakta, oluşan yaranın iyileşmesini geciktirmekte ve onkotik basıncı düşürerek lokalize veya genel ödem oluşumuna yol açmakta ve kan dolaşımını bozmaktadır [4,17,21]. Araştırmamızda parenteral beslenme desteği alan, albumin seviyesi düşük ve ödemi olan hastalarda basınç yarasının daha fazla görüldüğü, parenteral beslenmenin basınç yarası riskini arttırdığı saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda da araştırma sonucumuz ile benzer şekilde albumin düzeyi düşük hastalarda basınç yarası gelişiminin daha fazla saptandığı, düşük albumin düzeyinin basınç yarası için risk faktörü olduğu ve riski arttırdığı belirtilmektedir [4,13,17].

hastanın riskini değerlendirmede yararlı bir tanımlayıcıdır. Ancak Braden skalasının tek başına basınç yarasını belirlemede etkisiz olduğu, sadece hastaların riskine dikkat çektiği unutulmamalıdır.

Hastane kaynaklı basınç yaraları en çok yoğun bakım ünitelerinde görülmektedir [11,22,23]. Araştırmamızda yoğun bakımda yatan hastalarda diğer kliniklere göre daha fazla basınç yarası geliştiği saptanmıştır. Araştırma sonucumuz ile benzer şekilde literatürde de yoğun bakım hastalarında basınç yarasının daha fazla görüldüğü belirtilmektedir [5,12,13,22]. Yoğun bakım hastalarında yatış süresi diğer klinik hastalarına göre daha fazladır [5,16], bu durum ise basınç yarası gelişimi yönünden riski arttırmaktadır [6,12,16]. Araştırmamızda ayrıca yatış süresi fazla olan, kronik hastalığı olan ve vazopresör ilaç uygulanan hastalarda basınç yarasının daha fazla geliştiği tespit edilmiştir. Araştırma sonucumuz ile benzer şekilde literatürde yer alan çalışmalarda da hastanede uzun süreli yatma, vazopresör ilaç uygulama ve komorbidite varlığının basınç yarası gelişimi ile ilişkili olduğu belirtilmektedir [2,4,5,9,12,16]. Yoğun bakımda yatan hastalarda hastalık şiddeti, sınırlı aktivite ya da hiç aktivite olmaması, ek kronik hastalık, sedasyon/vazopresör gibi ilaç uygulamaları, duyuşsal algılamada bozulma faktörleri basınç yarası riskini arttırmaktadır [4,5,12,23]. Bu nedenle bu hastalarda kontrol edilebilir risk faktörlerine daha fazla dikkat edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması basınç yarası gelişimini önlemeye yardımcı olacaktır.

#### Limitasyonlar

Araştırmamızda birkaç kısıtlılık bulunmaktadır. Bunlardan biri araştırmada yara değerlendirmesi yapacak araştırmacılar arasında yara

değerlendirmesi konusunda ortaya çıkabilecek farkları ortadan kaldırmak için eğitim toplantısı ve 5 hasta ile ön uygulama gerçekleştirilmesine rağmen yara değerlendirmesi 4 ayrı araştırmacı tarafından yapıldığı için araştırmacılar arasında farklılık yaşanabilmektedir. Araştırmamıza ait diğer bir kısıtlılık ise araştırmacılar arası uyum analizinin yapılmamasıdır. Araştırmamıza ait diğer bir kısıtlılık ise kliniklerde basınç yarısı değerlendirmesi yapılırken cerrahi klinik hastalarında cerrahiye özgü basınç yarısı risk faktörlerinin değerlendirilmeye alınmamasıdır.

## SONUÇ

Dahili ve cerrahi klinikler ile yoğun bakımlarda yatan yetişkin hastalar ile gerçekleştirilen bu çalışmada, basınç yarısı prevalansı %8.94 olarak belirlenmiş, Braden skalasına göre yüksek ve orta riskli olma, parenteral beslenme, nörolojik ve üriner sistem hastalığına sahip olma ve aktivitelerde tam bağımlı ya da yarı bağımlı olmanın basınç yarısı riskini arttırdığı tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçların literatürde yer alan bilgileri doğruladığı, basınç yarısının ne hasta ne de klinik düzeyde tek bir risk faktörü ile açıklanamayacağı, birçok demografik ve klinik özelliğin katkısı olduğu görülmüştür. Bu nedenle hastalarda basınç yaralarının önlenmesi ya da erken dönemde tedavi edilmesi için hastaların klinik tablosu ile birlikte bireysel risk değerlendirmesinin yapılması ve uygun bakımın başlatılması, bu yönde stratejilerin geliştirilmesi etkili olacaktır. Ayrıca elde edilen bu bulguların klinik uygulama ve eğitim rehberlerinin oluşturulması için kullanılması, hastane kaynaklı basınç yaralarının önlenmesine ve bakım kalitesinin artırılmasına katkı sağlayacaktır. Gerçekleştirilen bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, basınç yarısı nokta prevalansı, risk faktörleri ve hasta özelliklerini belirlemeyi amaçlayan araştırma sonuçlarına katkı sağlamakla birlikte, ülkemizde basınç yarısı prevalansı ve ilişkili risk faktörlerinin daha net bir şekilde ortaya konması için yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır.

**Etik onay:** 2019/190183-184, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal destek:** Yok.

**Teşekkür:** Araştırmada yer alan tüm hastalara teşekkür ederiz.

**Yazar Katkısı:** Fikir: FA,GK,Öİ; Tasarım: FA,GK,ZS,SS,NK,NÜ,Öİ; Veri Toplama: FA,GK,ZS,SS,NK,NÜ,Öİ; Verilerin istatistiksel analizi: FA,GK; Literatür taraması: FA,GK,ZS,SS,NK,NÜ,Öİ; Makale yazımı: GK,FA; Eleştirel inceleme: FA,GK,ZS,SS,NK,NÜ,Öİ.

## KAYNAKLAR

- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Basınç Ülserlerinin/Yaralarının Önlenmesi ve Tedavisi: Hızlı Başvuru Kılavuzu 2019. (Türkçe versiyon). Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.
- Zhou Q, Yu T, Liu Y, et al. The prevalence and specific characteristics of hospitalised pressure ulcer patients: A multicentre cross-sectional study. J Clin Nurs. 2018;27(3-4):694-704.
- Amir Y, Lohrmann C, Halfens RJ, Schols JM. Pressure ulcers in four Indonesian hospitals: prevalence, patient characteristics, ulcer characteristics, prevention and treatment. Int Wound J. 2017;14(1):184-193.
- Ersoy EO., Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Arsava B, Topeli A. Yoğun bakım hastalarında bası yarısı gelişiminde rol oynayabilecek risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Yoğun Bakım Derg. 2013;4:9-12.
- Kayser SA, VanGilder CA, Lachenbruch C. Predictors of superficial and severe hospital-acquired pressure injuries: a cross-sectional study using the international pressure ulcer prevalenceTM survey. Int J Nurs Stud. 2019;89:46-52.
- Koivunen M, Hjerpe A, Luotola E, Kauko T, Asikainen P. Risk and prevalence of pressure ulcers among patients in acute hospital Finland. J Wound Care. 2018;27(2):S4-10.
- Kıraner E, Terzi B, Ekinci AU, Tunali B. Yoğun bakım ünitemizdeki basınç yarısı insidansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2016; 20(2):78-83.
- İnan DG, Öztunç G. Pressure ulcer prevalence in Turkey: a sample from a University Hospital. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2012;9(4):409-413.
- Bereded DT, Salih MH, Abebe AE. Prevalence and risk factors of pressure ulcer in hospitalized adult patients; a single center study from Ethiopia. BMC Res Notes. 2018;11(1):847.
- Sayan HE, Kelebek Girgin N, Asan A. Prevalence of pressure ulcers in hospitalized adult patients in Bursa, Turkey: A multicentre, point prevalence study. J Eval Clin Pract. 2020;26(6):1669-1676.
- Tariq G, Hamed J, George B, Cruz S, Jose J. Pressure ulcer prevalence and prevention rates in Abu Dhabi: an update. J Wound Care. 2019;28(Sup4):S4-11.
- Olivo S, Canova C, Peghetti A, Rossi M, Zanotti R. Prevalence of pressure ulcers in hospitalised patients: a cross-sectional study. J Wound Care. 2020;29(Sup3):S20-S28.
- Kaşıkçı M, Aksoy M, Ay E. Investigation of the prevalence of pressure ulcers and patient-related risk factors in hospitals in the province of Erzurum: A cross-sectional study. J Tissue Viability. 2018;27(3):135-140.
- Lopes TS, dos Santos Videira LM, Fonseca Saraiva DM, Agostinho ES, Ferreira Bandarra AJ. Multicentre study of pressure ulcer point prevalence in a Portuguese region. J Tissue Viability. 2020;29(1):12-18.
- Anthony D, Alosoumi D, Safari R. Prevalence of pressure ulcers in long-term care: A global review. J Wound Care. 2019;28(11):702-709.
- Børsting TE, Tvedt CR, Skogestad IJ, Granheim TI, Gay CL, Lerdal A. Prevalence of pressure ulcer and associated risk factors in middle and older age medical inpatients in Norway. J Clin Nur. 2018;27(3-4):e535-e543.
- Çavuşoğlu A, Yeni K, İncekara H, Acun A, Polat Dünya C, Tülek Z. Bir yoğun bakım ünitesinde basınç yarısı prevalansı: Retrospektif bir çalışma. JAREN. 2020;6(2):203-209.
- Kır Biçer E, Güçlüel Y, Türker M, Aslan Kepiçoğlu N, Gümüş Şekerci Y, Say Y. Pressure ulcer prevalence, incidence, risk, clinical features, and outcomes among patients in a Turkish Hospital: A Cross-sectional, Retrospective Study. Wound Manag Prev. 2019;65(2):20-28.
- Bergstrom N, Braden B, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. Nurs Res. 1987;36(4):205-210.
- Oğuz S, Olgun N. Braden ölçeği ile hastaların risklerinin belirlenmesi ve planlı hemşirelik bakımının bası yaralarının önlenmesindeki etkisinin saptanması. Hemşirelik Forum Dergisi. 1997;2(1):131-135.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019. ISBN: 978-0-6480097-9-5. Erişim tarihi 05 Aralık 2021 <https://www.epuap.org/pu-guidelines/#2014qrgtranslations>
- Uzun Ö, Kaya U. Yatan hastalarda basınç yarısı risk faktörlerinin belirlenmesi: Bir üniversite hastanesi araştırması. Med J West Black Sea. 2020;483:158-166.
- Garcez Sardo PM, Oliveira Simões CS, Marques Alvarelhão JJ, et al. Analyses of pressure ulcer point prevalence at the first skin assessment in a Portuguese hospital. J Tissue Viability. 2016;25(2):75-82.



## THE EFFECT OF BEAUTY SERVICES ON WOMEN'S STRESS AND BODY IMAGE GÜZELLİK HİZMETLERİNİN KADINLARIN STRESİ VE BEDEN İMAJI ÜZERİNE ETKİSİ

Ayşe Kuzu<sup>1</sup> , Şule Ergöl<sup>2</sup> , Gözde Parasız Arslantürk<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Zonguldak Bülent Ecevit University, Ahmet Erdoğın Health Services Vocational School, Department of Anesthesia, Zonguldak, Turkey

<sup>2</sup> Kırıkkale University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kırıkkale, Turkey

<sup>3</sup> Zonguldak Bülent Ecevit University, Ahmet Erdoğın Health Services Vocational School, Department of Hair and Beauty Services, Zonguldak, Turkey

### ABSTRACT

**Objective:** This study was carried out to determine the perceived stress and body image of women who received service from hairdressing salons with their opinions about benefiting from beauty services.

**Method:** The sample of this descriptive study consisted of 333 female participants who had service from 10 hairdressing salons operating on a street which is considered as the centre of the city between 15.04.2017-15.05.2017. The data of the study was collected by using "Personal Information Form", "Perceived Stress Scale" and "Body Cathexis Scale (BCS)".

**Results:** In this study, it was determined that stress perception of women who benefit from beauty services on a regular basis is low and their body image is positive; the body image of women going to the hairdresser to feel good is positive; body image of women whose aim is to feel good and who partially regret the procedure is negative; stress perception of women who feel relieved when they go to the hairdresser is low; the relationship between the appearance of women and their psychological status influences the body image and there was a positive correlation between the scores of perceived stress and the body image.

**Conclusion:** As it is known, many mental health problems are related to stress and psychological well-being is a situation involving the body image. This positive effect of beauty services is thought to be effective for women's mental health care services.

**Key Words:** Beauty, Body image, Hair preparations, Psychological stress, Women

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, kuaför salonlarından hizmet alan kadınların güzellik hizmetlerinden yararlanma konusundaki görüşleri ile algılanan stres ve beden imajını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Yöntem:** Bu tanımlayıcı çalışmanın örneklemini, 15.04.2017-15.05.2017 tarihleri arasında il merkezi olarak kabul edilen bir sokakta faaliyet gösteren 10 kuaför salonundan hizmet alan 333 kadın katılımcıdan oluştu. Çalışmanın verileri "Kişisel Bilgi Formu", "Algılanan Stres Ölçeği" ve "Beden Kateksi Ölçeği" kullanılarak toplandı.

**Bulgular:** Bu çalışmada, düzenli olarak güzellik hizmetlerinden yararlanan kadınların stres algısının düşük olduğu ve vücut imajlarının olumlu olduğu; kendini iyi hissetmek için kuaföre giden kadınların beden imajının olumlu olduğu; amacı iyi hissetmek olan ve işlemden kısmen pişmanlık duyan kadınların beden imajının olumsuz olduğu; kuaföre gittiklerinde rahatlamış hissedilen kadınların stres algısının düşük olduğu; kadınların dış görüşleri ile psikolojik durumları arasındaki ilişkinin beden imajını etkilediği ve algılanan stres puanları ile beden imajı arasında pozitif bir korelasyon olduğu saptandı.

**Sonuç:** Bilindiği üzere birçok ruh sağlığı sorunu stresle ilişkilidir ve psikolojik refah beden imajını ilgilendiren bir durumdur. Güzellik hizmetlerinin bu olumlu etkisinin kadınların ruh sağlığı hizmetleri için etkili olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Güzellik, Beden imajı, Saç hazırlığı, Psikolojik stres, Kadınlar

### INTRODUCTION

Mental health is "a state of well-being in which every individual realizes his or her own potential, can cope with the normal stresses of life, can work productively and fruitfully, and is able to make a contribution to her or his community" [1]. There are evidence indicating that body image is associated with mental well-being. For example, the effect of positive body image such as optimism, self-esteem [2,3], and the effect of negative body image such as disordered eating, maladaptive perfectionism [4,5]. Body image is a multidimensional self-perception that includes behaviours, feelings,

beliefs, and thoughts about an individual's appearance [6]. Body image is the evaluation of positive or negative feelings against not only the shape of the body, but also the parts and functions of the body [7,8]. The development of body image lasts across the lifespan and also influenced by many factors such as family, interpersonal relationships, media, and culture [9]. Especially societal messages presented by media about ideal physical properties identify appropriate gender roles, behaviours and appearance for men and women. Thus, the body image of the individual is affected by the beauty perception of the society in

### Makale Bilgisi/Article Info

**Yükleme tarihi/Submitted:** 24.10.2021, **Revizyon isteği/Revision requested:** 11.11.2021, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 18.12.2021, **Kabul/Accepted:** 20.12.2021, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.04.2022

\***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Kırıkkale University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kırıkkale, Turkey

<sup>2</sup>Email: sergol@kku.edu.tr, <sup>1</sup>Email: ayse.kuzu@beun.edu.tr, <sup>3</sup>Email: gozde.parasiz@beun.edu.tr

which he/she lives. Studies in different cultures reveal the relationship of body image and beauty perception with hair and skin colour [10-13]. For example, African-American women's body images and beauty perceptions are associated with hair/shape of hair and skin-related problems [12], and even women are able to spend large sums of money to pay for beauty processes to reach their ideal beauty [12,14]. Although both genders experience body image concerns, the societal messages mostly address at women. Beauty is used as a tool on the cultural construction of women's social roles. To be beautiful, to look beautiful and to feel beautiful are the social cultural experiences associated with the woman's identity and self-worth. By practicing this, women integrate with their social and cultural identity. The current discourse of gender identity implies that the woman must be beautiful [15]. Women who feel their body form as diverge from cultural expectations experience significant distress leading to body negativity. Women who have more traditional gender role attitudes have less positive body image [16]. Body image and stress are related concepts. Stress may cause negative image of the body; the threats and negativities that the individual perceives about the body image can be evaluated as a source of anxiety and stress [17]. Stress is defined as a condition that threatens the physiological and psychological balance of the individual, which is caused by threatening and forcing the physical and psychological boundaries of the organism [18-20].

Coping with stress is dynamic cognitive and behavioural efforts to reduce, tolerate or control the emotional tension excited by the sources of internal and external stress, exceeding and consuming the individual's resources [8,19]. It is important to establish a positive body image in improving mental health [21]. Beauty care and self-care have been shown to be effective in developing positive body image [22]. It is common all over the world that beauty services meet the emotional needs of people and have a positive effect on mental health.

In news related to the effects of hairdressers on mental health, it is stated that individuals are able to talk with hairdressers about their private life without worrying. It is emphasized that hairdressers provide a safe environment for their customers, allow socialization with peer groups, and increase the body image and self-esteem of their customers. In addition to the traditional passive stance of the hairdressers, it is seen that they contribute to the prevention of suicide, and prevention of domestic violence [23-27]. Although there are many newspaper reports about the relationship between beauty services and mental health, few studies are present on this subject. Cowen et al. determined that people perceive going to the hairdresser or barber as a way of psychological relaxation. In the study, the reasons for the use of hairdressing services for men and women were examined and its relationship with mental health was investigated [28]. As a result of this study, there were no differences between black and white women in different ethnic groups in terms of reasons for going to hairdressers; black men find hairdressing salons comfortable and prefer to talk to their hairdresser about their problems. Black men see the hairdressing/barber salons as an environment for socialization where they can talk and relax and go to the barber for reasons other than hair [29]. Picot-Lemasson et al.'s study which examined feelings of women before and after hair care services determined that women's positive feelings increased, and negative feelings decreased after hair care services [30]. In the literature, although there are studies related with body image and stress, there are no studies including three of the concepts of body image, use of beauty services and psychological well-being.

As in many societies, beauty kept in the forefront and women are expected to be beautiful in Turkey. The beneficiaries of beauty services are mostly women. Women are thought to use beauty services in coping with negative body image and stress. For this reason, this study was carried out to determine the perceived stress and the body images of women who received service from hairdressing salons with their views on beauty services.

In this study, the answers to the following questions will be sought:

1. Is there a difference between women's use of beauty services and perceived stress and body image?
2. Is there a difference between women's views on beauty services and perceived stress and body image?
3. Is there a relationship between women's perception of stress and body image?

## METHOD

### Sample and Participant Selection

This is a descriptive study. The population and the sample of the study are women who are over 18 and accepted to participate in the study and who have received service from the hairdressing and beauty centers operating in a street where commercial enterprises located in Zonguldak City Center between 15.04.2017-15.05.2017. No sample calculation method was used. The study was completed with 333 women who received service from 10 hair salons.

### Data Collection Tools

Personal Information Form, Perceived Stress Scale (PSS) and Body Cathexis Scale (BCS) were used for data collection.

*Personal Information Form:* It includes a questionnaire composed of 20 questions about the socio-demographic characteristics of the participants and the use of hairdressing and beauty salons.

*Perceived Stress Scale (PSS):* The scale, developed by Cohen, Kamarck and Mermelstein [31], aims to measure the degree to which a number of situations in the individual's life are perceived as stressful. The Turkish validity and reliability study of the scale was conducted by Eskin et al. [20]. PSS is a 5-point Likert-type scale with 14 items. Responses to scale item change between "Never (0)" and 4 "Very often (4)" and 7 items that have positive expressions are scored adversely. The high score obtained from the scale indicates the excess of the person's stress perception. Cronbach's alpha coefficient was found to be 0.84 for the Turkish version of the scale [20]. The Cronbach's alpha coefficient obtained from this study was 0.81.

*Body Cathexis Scale (BCS):* Body Cathexis Scale (BCS), here used to determine the body image, developed by Secord and Jourard [32] aims to measure individuals' satisfaction from various parts of their bodies and from various body functions. The Turkish validity and reliability study of the scale was conducted by Hovardaoğlu [33]. The BCS is a 5-point Likert-type scale with 40 items. The answers to the scale items vary between "I totally like (1)" and "I totally do not like (5)". The increase in the total score obtained from the scale indicates that the satisfaction of the individuals from body parts or function decreases and the decrease in the score increases the satisfaction. Cronbach's alpha coefficient obtained in the reliability and validity study was found 0.91 [33]. The Cronbach Alpha coefficient obtained from this study is 0.94.

### Evaluation of Data

Statistical evaluation was performed using SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) program. The conformity of numeric variables to normal distribution was examined by Kolmogorov-Smirnov test. Numeric variables were expressed as descriptive statistics, mean±standard deviation, number and percentage. Mann-Whitney U test was used for comparing two groups in numeric variables; one-way analysis of variance, Kruskal-Wallis variance analysis was used in the comparison of three and more groups. The two-way comparison of the groups was done by Tukey test and Bonferroni Corrected Mann-Whitney U test was used for two-way comparison of subgroups in the Kruskal-Wallis variance analysis when there is no difference between groups in one way variance analysis. The results were evaluated with a 95% confidence interval and  $p < 0.05$  was considered significant.

**Ethical Dimension of the Study**

Necessary verbal and written permissions for the study were taken from a University Human Research Ethics Committee (29.3.2017/no:214), beauty centres where the research was conducted and the women who participated in the study. Women under the age of 18 who were not willing to participate were excluded from the study.

**RESULTS**

The majority of the women participating in the study were in the 18-25 age group (58.6%), the university student/graduate (59.8%), single (59.8%) and their income is around their expenses (53.2%). 55.9% of the participants regularly go to the hairdresser or beauty salon and feel relaxed afterwards. 47.7% of the women participating in the study go to a hairdresser or beauty salon to feel good, 19.5% of them regret the treatment. 56.5% of women do not agree with the idea that hairdressers are like a mental health professional. 54.4% of the participants stated that there is relationship between their appearance and psychology; 36.9% agrees with the expression “my appearance is good if my psychology is good” 24.3% agrees with the expression “my psychology is good if my appearance is good”.

Women's characteristics of utilization of beauty services and PSS and BCS scores were compared (Table 1).

**Table 1.** Comparison of the women's characteristics of utilization of beauty services and PSS and BCS scores

Characteristics	n	%	PSS $\bar{X} \pm SD$	BCS $\bar{X} \pm SD$
<b>Regularly going to a hairdresser</b>				
Yes	186	55.9	26.26±5.30	86.42±25.87
No	147	44.1	27.64±5.23	95.87±24.64
U/p			11923.50/.045	10273.50/<0.001
<b>Going to a hairdresser to feel good</b>				
Yes	159	47.7	26.64±4.53	87.24±26.32
No	174	52.3	27.09±5.92	93.66±24.85
U/p			13278.00/.526	11895.50/.027
<b>Regret the treatment to feel good</b>				
Yes	65	19.5	27.17±3.68	82.25±29.38
No	163	48.9	26.34±5.57	90.25±24.53
Partially	79	23.7	27.86±5.66	100.42±22.31
Unanswered	26	7.8	-	-
KW/p			3.221/.200	19.735/<.001
Statistically significant differences between groups			-	1-3;2-3
<b>Feeling psychologically relaxed after going to a hairdresser</b>				
Yes	186	55.9	26.42±4.92	90.51±25.40
No	66	19.8	28.36±5.35	90.12±26.57
Partially	81	24.3	26.69±5.93	91.19±26.08
KW/p			7.901/.019	0.384/.820
Statistically significant differences between groups			1-2	-

SD: Standard deviation, U: Mann Whitney U, KW: Kruskal Wallis.

It was determined that the difference between regular visits to the hairdresser and scores of PSS (p=0.045) and BCS (p<0.001) was significant and that women who regularly goes to hairdressers have lower perception of stress and more positive body image.

While there was no significant difference between the scores of PSS and going to hairdresser to feel good (p>0.05); It was found that the difference between BCS scores was significant (p=0.027) and the body image of women who go to the hairdresser to feel good was more

positive. While there was no significant difference between the scores of PSS and regret after treatment (p>0.05); the difference between BCS scores was significant (p<0.001).

**Table 2.** Comparison of the opinions of women about beauty services and PSS and BCS scores

Opinions	n	%	PSS $\bar{X} \pm SD$	BCS $\bar{X} \pm SD$
<b>Agreeing the idea that hairdressers are like a mental health professional</b>				
Yes	67	20.1	26.55±4.71	86.42±25.87
No	188	56.5	26.97±5.59	95.87±24.64
Partially	78	23.4	26.60±5.13	93.13±25.33
KW/p			0.492/.784	1.192/.247
<b>Agreeing the idea that appearance and psychology are related</b>				
Yes	181	54.4	26.98±5.50	91.15±25.35
No	83	24.9	26.68±5.29	84.31±23.82
Partially	69	20.7	26.79±4.82	97.51±27.61
KW/p			0.424/.809	5.034/.007
Statistically significant differences between groups			-	2-3
<b>The expression that best describes the relationship between appearance and psychology</b>				
My appearance is good if my psychology is good	123	36.9	26.83±5.51	89.18±24.89
My psychology is good if my appearance is good	81	24.3	27.77±5.16	97.63±23.38
If my psychology is bad, I care more about my appearance	42	12.6	26.93±3.49	82.17±25.54
If my psychology is bad, I don't care about my appearance	37	11.1	26.22±5.95	96.27±25.16
My psychology is not about how I look	50	15.0	26.87±5.30	85.56±29.01
KW/p			1.440/.837	15.857/.003
Statistically significant differences between groups			-	2-3;2-5

SD: Standard deviation, U: Mann Whitney U, KW: Kruskal Wallis.

The difference between the groups is partly due to the scores of women who partially regret was higher than those who regret or do not regret. There was a significant difference between feeling relaxed in hairdresser and beauty salon and PSS scores (p<0.019) and this difference was found to be due to lower scores of women who feel relaxed compared to those who do not feel relaxed. There was no significant difference between feeling relaxed and the BCS scores (p>0.05).

In Table 2, the opinions of women about beauty services and PSS and BCS scores were compared. No significant difference was found between opinions of the women on the idea that hairdressers are like a mental health professional and scores of PSS and BCS (p>0.05).

There was no significant difference between the opinions of women about the relationship between appearance and psychological status and PSS scores (p>0.05). However, it was determined that there was a significant difference between the opinions of women about relationship between appearance and psychological status and BCS scores (p<0.007) and this difference is due to the scores of women who stated that psychology is not related to appearance and that psychology is partially related to appearance.

When the opinions of women on relationship between their appearance and psychology and PSS scores were compared, there was no significant difference between the PSS scores (p>0.05). However, it is seen that the difference between women's opinions and BCS scores is

significant ( $p=0.003$ ), and this result is due to the difference between scores of women who stated “my appearance is good if my psychology is good” and “my psychology is good if my appearance is good” and also “my appearance is good if my psychology is good” and “my psychology is not related to my appearance”.

When the relationship between scale scores was examined, there was a positive moderate relationship between BCS and PSS ( $p=0.014$ ) (Table 3).

**Table 3.** The relationship between participants' PSS and BCS scores

Correlation	PSS	BCS
PSS	1	.135*
BCS	.135	1

*Spearman's correlation, \* $p<0.05$*

## DISCUSSION

In studies where the reasons of people, especially women for benefiting from beauty services are examined, it is seen that women and men go to hairdressers or beauty salons not only for hair and beard etc. but also to get psychologically relaxed [22], to share concerns about children, marriages or personal problems [9]; to socialize and to get peer support [29]. It is stated that the close and long-term relationship of hairdressers to their customers, accessibility and being free of charge are effective in this choice [28,29]. Cowen et al. [29] reported that hairdressers support their customers, try to make them carefree, listen, show alternatives and give examples from their own experiences. Women who participated in this study think that beauty services are relaxing and they go to hairdressers when they feel bad, but most of them (56.5%) did not agree with the idea that hairdressers are some kind of mental health professionals. The service given in the beauty centres, the social environment in which other women participated, the fact that the time spent in the hairdresser is a time reserved for her own, especially hairdresser's close contact which exceeds physical and psychological boundaries, the close friendships between individuals and hairdressers, and change in appearance are thought to be effective in making them feel relaxed. Although this interaction in hairdressing salons is thought to contribute to the mental health of the individual, the fact that women do not consider hairdressers as a mental health professional is an important finding.

In this study, some features of women's use of hairdressing and beauty services and PSS and BCS scores were compared (Table 1). Accordingly, women who regularly go to a hairdressing salon have low stress perception and positive body image ( $p=0.045$ ;  $p<0.001$ ) and body image of women going to the hairdresser to feel better is more positive ( $p=0.027$ ). The body image of women who expressed partial regret the treatment with aim of feeling good was more negative than the ones who did not regret and partially regret ( $p<0.001$ ). The stress perception of women who feel relaxed at the hairdresser is lower than the group who did not feel relaxed and feel partially relaxed ( $p<0.019$ ). It is known that beauty services have a positive effect on women [21,22,28,30]. Gillen [21] states that self-care behaviour is accepted as an indicator of positive body image. The results of a study evaluating the emotions of the women who benefit from hair care services before and after the service shows that the positive feelings of women increased after the service and the negative feelings decreased. Anxiety, stress and anger decreased in women participating in this study and there was a significant increase in joy, energy and socialization [30]. Black and Sharma [22] emphasized that hairdressing salons are therapeutic, increase women's self-esteem and meet women's need for relaxation by stress-related treatments (such as reflexology). It is stated that the offered services are a kind of beauty therapy for women's body and emotional needs. These results show that women go hairdressers to have positive attitudes towards developing body image and feeling as a way to cope with stress, and that comfortable and social environment, change in appearance and getting away from the current problem make women feel relaxed. It is not an unexpected result that the body image of women who regret the

process is negative. It is known that when women have negative body image and intense stress, they make changes about their hair and this change is mostly radical. This result suggests that women have difficulty adapting to the new appearance when the anxiety and stress are eliminated, and the new appearance becomes a source of stress.

In Table 2, the opinions of women about beauty services and PSS and BCS scores were compared. As it is seen, there was no significant difference between women who thought that hairdressers were like a mental health professional and scores of PSS and BCS ( $p>0.05$ ). This result is considered important. When the scientific and actual publications are examined, it is seen that hairdressers have positive contributions to the mental health of individuals and they are perceived as a therapist [23,29], listen to people and offer solutions to their problems; contribute to the prevention of domestic violence [26,34]. The result obtained from this study suggests that the women participating in the study are benefiting from the direct contribution of the service provided in hairdressing salons to the mental health in coping with the negative effects of stress and body image.

Body image is a multi-dimensional perception of the external appearance of the individual [6]. Positive body image is associated with good psychological functionality; bad body image is associated with bad psychological functionality [17,35]. Negative body image is associated with various negative results such as depression, low self-confidence, low relationship satisfaction, unhealthy weight management and eating disorder [17,35].

The results of a study showed that the beauty and the body images of African American women are related to hair, shape of the hair and the problems associated with the skin [12]. Furthermore, women tend to spend excessive amount of money on hair care and beauty services to reach ideal beauty [12,14]. Some studies show that the beauty perception of women is related to body image in different cultures [10-13]. The results of this study reveal that women's feelings and thoughts related to their appearance including an important part of their body image are related to their psychological status ( $p<0.007$ ). In addition, it was determined that there was a difference between the definitions and BCS scale scores when women were asked to define the relationship between their appearance and psychological status ( $p=0.003$ ). Accordingly, body image of women who state, “If my psychology is bad, I care more about my appearance” is more positive than those state “my psychology is good if my appearance is good”. In addition, body image of women who state, “my psychology is not about how I look” is more positive than those state “My psychology is good if my appearance is good”.

As it is seen, a part of women's psychological well-being is related to how appearance is perceived. On the other hand, the fact that high body image scored women who think that appearance is not related to psychology is also worth discussing. The authors considered women's gender role attitudes may play a role in their negative body image. It is possible to state that women who have non-traditional attitudes are more likely to reject cultural messages about their body image and have their own values about attractiveness. Also, traditional women may be more likely to internalize cultural ideals. Traditional individuals may be less pleased about their appearance than non-traditional individuals. On the other hand, other factors such as self-confidence, assertiveness, personal accomplishments, and self-fulfillment should not be ignored.

Studies about body image and stress perception reveal the relationship between these two concepts. In this study, a positive correlation was found between BCS and PSS ( $p=0.014$ ) (Table 3). El Ansari et al. [7] found in their study with university students that there was a relationship between body image and stress perception, and that stress perception of female students who have low body image was high. In other studies, on this subject, it was determined that the ideal beauty perception of Latin American women influenced the psychological stress response [36] and the body image of adolescent women with high stress levels was also negative [37].

In this study, it is found that the stress level and body image of women are related. As a matter of fact, it is recommended that the individual should go to a reliable hairdresser as a way of coping with emotion and stress [38].

### Limitations

In this study, an evaluation was made for the stress and body image from the mental health problems with just female participants. It is considered useful to carry out screening studies that include women and men in a larger group and other mental health problems.

### CONCLUSION

As a result of this study, it was found that stress perception of women who regularly receive beauty services was low and their body image was positive; body image of women who go to hairdresser to feel good was positive; body image of women who go to hairdresser to feel good and regret treatment afterwards was more negative; stress perception of women who feel relaxed when they go to the hairdresser was low; relationship between perceived appearance and psychological status affected body image and there was a significant positive relationship between perceived stress scores and body image scale scores.

Although it is accepted that women go to the hairdressing salons all over the world to feel good and beauty services make them feel good, no study has been found on this subject for the Turkish Society. This is the first study on women's use of beauty services and psychological well-being.

It is also thought that this study is important in terms of revealing the effects of hairdressing and beauty services on women's stress and body image. As it is known, many mental health problems are related to stress and psychological well-being is a situation involving the body image. This positive effect of beauty services is thought to be effective for mental health care services. The inclusion of beauty service delivery within the scope of therapeutic services for mental health and case-control studies that will demonstrate the effectiveness of services may contribute to the treatment of especially woman patients.

**Ethical Approval:** 2017/214, Bülent Ecevit University Human Researches Ethics Committee.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Funding:** None.

**Acknowledgements:** We would like to thank women who participated and the managers of the hairdressing salon for their contributions.

**Author Contribution:** Concept: AK,GPA; Desing: AK,GPA; Data collecting: AK,GPA; Statistical analysis: AK; Literature review: AK,ŞE; Writing: ŞE,AK; Critical review: ŞE.

### REFERENCES

1. WHO. Promoting mental health: Concepts, emerging evidence, practice (Summary Report) Geneva: World Health Organization 2004. Available from: [https://www.who.int/mental\\_health/evidence/en/promoting\\_mhh.pdf](https://www.who.int/mental_health/evidence/en/promoting_mhh.pdf) f%20.
2. Virk, A, Singh, P. A study on relationship between body-image and self-esteem among medical undergraduate students. *Int J Community Med Public Health*. 2020;7(2):636-641.
3. Dalley SE, Vidal J. Optimism and positive body image in women: The mediating role of the feared fat self. *Pers Individ Dif*. 2013;55(5):465-468.
4. Swami V. Negative body image and eating disorder symptomatology among young women identifying with goth subculture. *Body Image*. 2017;21:30-33.
5. Barnett MD, Sharp KJ. Maladaptive perfectionism, body image satisfaction, and disordered eating behaviors among U.S. college women: The mediating role of self-compassion. *Pers Individ Dif*. 2016;99:225-234.
6. Tomas-Aragones L, Marron SE. Body image and body dysmorphic concerns. *Acta Derm Venereol*. 2016;96(217):47-50.
7. El Ansari W, Dibba E, Stock C. Body image concerns: Levels, correlates and gender differences among students in The United Kingdom. *Cent Eur J Public Health*. 2014;22(2):106-17.
8. Sarisoş G, Durmuş D, Böke Ö, Cantürk F, Şahin AR. Coping with Stress and Body Image in Patients with Ankylosing Spondylitis. *Noro Psikiyatrs Ars*. 2014;51(2):110-5.
9. Pruzinsky T, Cash TF. Understanding body images: Historical and contemporary perspectives. In: Cash TF, Pruzinsky T, editors. *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice*. New York: Guilford. 2002. p. 3-12.
10. Bhatti N. The impact of beauty, body image, and health discourses on eating disorder risk in South Asian-Canadian Women. [Master theses on the internet]. Ontario, University of Western; 2018.
11. Briery ME, Brooks KR, Mond J, Stevenson RJ, Stephen ID. The body and beautiful: Health, attractiveness and body composition in men's and Women's bodies. *PLoS One*. 2016;11(6):1-16.
12. Awad GH, Norwood C, Taylor DS, Martinez M, McClain S, Jones B, et al. Beauty and body image concerns among African American college women. *J Black Psychol*. 2015;41(6):540-564.
13. Lee K. The beauty perceptions of Hmong American College Woman: University of Wisconsin-Stout; 2009.
14. Lindsey TB. Black No More: Skin bleaching and the emergence of new negro womanhood beauty culture. *J Pan Afr Stud*. 2011;4:97.
15. Dimulescu V. Contemporary representations of the female body: consumerism and the normative discourse of beauty. *Symposion*. 2015;2(4):505-14.
16. Gillen MM, Lefkowitz ES. Gender role development and body image among male and female first year college students. *Sex Roles*. 2006;55:25-37.
17. Strömbäck M, Wiklund M, Renberg ES, Malmgren-Olsson EB. Complex symptomatology among young women who present with stress-related problems. *Scand J Caring Sci*. 2015;29(2):234-247.
18. Öztürk O, Uluşahin N. *Mental Health Disorders*. 14th Edition ed. Ankara: Nobel Tıp Publications; 2016.
19. Çam O, Yıldırım S. A basic concept of mental health and diseases: Stress. In: Çam O, Engin E, editors. *The art of care in mental health and diseases nursing*. İstanbul: İstanbul Medical Publishing; 2014. p. 147-154.
20. Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboy Ç. The adaptation of the Perceived Stress Scale into Turkish: A reliability and validity analysis. *New Symposium Journal*. 2013;51(3):132-140.
21. Gillen MM. Associations between positive body image and indicators of men's and women's mental and physical health. *Body Image*. 2015;13:67-74.
22. Black P, Sharma U. Men are real, women are 'made up': beauty therapy and the construction of femininity. *Sociol Rev*. 2001;49(1):110-116.
23. Meyers S. The Psychology of hair salons & stylists: Therapy for free. 2012.
24. Blaire O. Hairdresser turns barbershop into safe space for men to discuss mental health. 2017.
25. Whyte S. Why having your hair done may be good for your mental health. 2017.
26. Romensky L. More than cutting hair: hairdressers' unique role in spotting signs of domestic violence. 2017.
27. Rannard G. Hairdressers refuse to shave depressed teen's matted hair BBC [Internet] 2017.
28. Cowen EL, Gesten EL, Boike M, Norton P, Wilson AB, DeStefano A. Hairdressers as caregivers. I.A descriptive profile of interpersonal helping involvements. *Am J Community Psychol*. 1979;7(6):633-648.
29. Roper T, Barry JA. Is having a haircut good for your mental health. *New Male Studies*. 2016; 5 (2):S 58-75.
30. Picot-Lemasson A, Decocq G, Aghassian F, Leveque JL. Influence of hairdressing on the psychological mood of women. *Int J Cosmet Sci*. 2001;23(3):161-164.
31. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983;24(4):385-396.
32. Secord PF, Jourard SM. The appraisal of body-cathexis: body-cathexis and the self. *J Consult Psychol*. 1953;17(5):343-347.
33. Hovardaoglu S. Body Perception Scale. *Psychiatry Psychology Psychopharmacology* 3P. 1993;1:26-27.
34. Hauser C. A New Front Against Domestic Abuse: The hairstylist's Chair 2016.
35. Weaver AD, Byers ES. Young women's perceptions of the impact of their body image on their sexual experiences. *Can J Hum Sex*. 2018;27(1):69-78.
36. Noble ML. The Effect of mainstream media on body image and stress reactivity in Latina Females [Senior theses on the internet]. Claremont, Pitzer College; 2012.
37. Murray KM, Byrne DG, Rieger E. Investigating adolescent stress and body image. *J Adolesc*. 2011;34(2):269-278.
38. Lebel G. Self help guide for stress management. 2011.





## ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE MÜZİK TERAPİ VE PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

### THE EFFECTS OF MUSIC THERAPY AND PROGRESSIVE RELAXATION EXERCISES ON THE QUALITY OF LIFE OF UNIVERSITY STUDENTS IN DISTANCE EDUCATION

Saadet Ufuk Yurdalan<sup>1</sup>, Begüm Ünlü<sup>1\*</sup>, Anıl Gökçen<sup>1</sup>, Berkay Bozkurt<sup>1</sup>, Havva Erva Küçükislamoglu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

#### ÖZ

**Amaç:** Araştırmamızda, müzik terapi ve müzik terapiye ek olarak verilen progresif gevşeme egzersizlerinin uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amaçlandı.

**Yöntem:** Türkiye genelinde farklı şehir ve üniversitelerden öğrencilere ulaşılarak bilgilendirilmiş onam formu paylaşıldı ve gönüllü olan katılımcılar, katılımcı değerlendirme formu ile değerlendirildi. Çalışmamıza Ocak 2021–Mayıs 2021 tarihleri arasında, dahil edilme kriterlerine uyan 88 gönüllü katılımcı dahil edildi. Katılımcılar randomize edilerek Müzik Terapi Grubu (n: 28), müzik terapi eşliğinde Progresif Gevşeme Egzersizi Grubu (n: 30) ve Kontrol Grubu (n: 30) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Ses kayıtlarını oluşturmak amacıyla asoftmurmur.com adlı web sitesinin sahibinden ve WHOQOL-BREF Ölçeği kullanımı için WHOQOL Türkiye Merkezi'nden izin alındı. Araştırma öncesi katılımcıların demografik verileri kaydedildi; yaşam kalitesi, çalışmanın ilk ve son günlerinde bedensel, ruhsal, sosyal ve çevresel alanları içeren WHOQOL-BREF Ölçeği kullanılarak değerlendirildi. Başlangıçta katılımcılara çevrimiçi toplantı ile eğitim verildi. Haftalık hatırlatma ve kontroller ile 4 hafta sürdürülen programda; Müzik Terapi Grubu 4 hafta boyunca uyku saatleri öncesinde 15 dakikalık doğa seslerinden oluşan ses kaydını dinlerken Progresif Gevşeme Egzersizi Grubu ses kaydı eşliğinde yapılandırılmış gevşeme egzersizleri programını uyguladı. Kontrol Grubu hazırlanan günlük çizelgeye her sabah kalp hızı, solunum frekansı ve kesintisiz uyku sürelerini kaydetti. Müzik Terapi ve Progresif Gevşeme Egzersizi Grupları da benzer günlük izlemi gerçekleştirdi. Araştırmadan elde edilen verilerin niteliksel ve niceliksel istatistiksel analizi SPSS 24 programı kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalamaları  $\bar{X}=21.63\pm 1.73$  yıl, %73.9'u kadın, %26.1'i erkek idi. Katılımcıların demografik özellikleri benzerdi. Gruplar arası değerlendirilmelerde Kontrol Grubu ile Müzik Terapi Grubu arasında Müzik Terapi Grubunda daha yüksek olmak üzere bedensel alan skorunda istatistiksel anlamlı fark bulundu ( $p=0.037$ ). Grup içi ilk ve son değerlendirmelerin karşılaştırılmasında ise Müzik Terapi Grubunun bedensel ve çevresel alan skorlarında istatistiksel anlamlı bir artış saptandı (sırasıyla  $p=0.016$  ve  $p=0.018$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda müzik terapinin uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinin yaşam kalitesini artırdığı sonucuna ulaşıldı. Gelecekte, farklı protokol ve sürelerle üniversite öğrencilerine uygulanması planlanan müzik terapi ve progresif gevşeme egzersizlerinin, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmalar yapılmasının faydalı olacağı ve bu uygulamaların sağlıklı yaşam tarzına etkilerinin değerlendirilmesinin de sağlık ve öğrenmede katma değer yaratacağı düşünüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Müzik Terapisi, Egzersiz, Yaşam Kalitesi, Uzaktan Eğitim

#### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to analyze the effects of music therapy and progressive relaxation exercises given in addition to music therapy on the quality of life of university students receiving distance education.

**Method:** Students from different cities and universities across Turkey were sent consent forms by reaching and volunteered participants were evaluated with a participant evaluation form. Between January 2021 and May 2021, 88 volunteer participants who met the inclusion criteria were included in our study. Participants were divided into 3 groups by randomizing as Music Therapy Group (n: 28), Progressive Relaxation Exercise Group with music therapy (n: 30) and Control Group (n: 30). Permission was obtained from the owner of the website asoftmurmur.com in order to create the audio recordings and for the use of WHOQOL-BREF Scale, from WHOQOL Turkey Center. Demographic data of the participants were recorded before the research; the quality of life was evaluated on the first and the last day of the study using the WHOQOL-BREF Scale which includes physical health, psychological, social relationships and environment domains. Participants were given training by means of online meetings in the beginning of the practice. In the 4-week experiment with weekly reminders and controls; whereas the Music Therapy Group listened to 15-minute audio recordings of nature sounds daily for 4 weeks, the Progressive Relaxation Exercise Group applied the configured relaxation exercises program with the same audio recordings. The Control Group recorded heart rate, respiratory frequency and uninterrupted sleep duration every morning to the chart prepared for the research. Music and Progressive Relaxation Exercise Groups also performed similar daily follow-ups. The qualitative and quantitative statistical analysis of the data obtained from the research was performed using the SPSS 24 program.

**Results:** The average age of participants was  $\bar{X}= 21.63\pm 1.73$  years. 73.9% of the participants were female and 26.1% were male. Demographic characteristics of the participants were similar. In the last evaluation, among the groups' final scores a statistically significant difference was found between the Control Group and the Music Therapy Group in the physical health domain which was higher in Music Therapy Group ( $p=0.037$ ). A statistically significant increase was found in physical health and environment domain scores of the Music Therapy Group in the initial and final evaluation comparisons within the group ( $p=0.016$  and  $p=0.018$  respectively).

**Conclusion:** In our study, it was concluded that music therapy improved the quality of life of university students receiving distance education. It was thought that it would be beneficial to conduct studies investigating the effects of music therapy and progressive relaxation exercises with different protocols and durations on health-related quality of life of university students and the evaluation of the effects of these practices on healthy lifestyles would create added value in health and learning in the future.

**Key Words:** Music Therapy, Exercise, Quality of Life, Distance Learning

#### Makale Bilgisi/Article Info

**Yükleme tarihi/Submitted:** 09.06.2021, **Revizyon isteği/Revision requested:** 12.01.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 12.02.2022, **Kabul/Accepted:** 11.03.2022, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.04.2022

\***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>2\*</sup>Email: begum.unlu@marmara.edu.tr, <sup>1</sup>Email: ufuk.yurdalan@marmara.edu.tr, <sup>3</sup>Email: anilgokcen@marun.edu.tr, <sup>4</sup>Email: berkaybozkurt18@marun.edu.tr, <sup>5</sup>Email: ervakucukislamoglu@marun.edu.tr

## GİRİŞ

Uzaktan eğitim; coğrafi olarak öğretmenden ve birbirlerinden farklı uzaklıklarda olan öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla ortaya çıkmış bir sistemdir [1]. Uzaktan eğitim ortamlarında öğrencilerin, geleneksel yüz-yüze sınıf ortamları ile karşılaştırıldığında öğrenme açısından sorumlulukları artmaktadır. Ayrıca dünyanın farklı ülkelerinde her ne kadar çeşitli bilgi ve iletişim teknolojileri uzaktan eğitim uygulamalarında kullanılsa da fiziksel uzaklık, iletişimsel açıdan öğrenci ve öğretmenlerde psikolojik anlamda, algısal bir uzaklığa neden olmakta ve uzaktan eğitim sürecini etkilemektedir [2,3].

Müzik insan duyu ve davranışlarını derinden etkileyen güçlü bir araçtır. Yapılan çalışmalara göre genç kitlelerin dinlemeyi seçtikleri müzik türünün yaşam kalitesini etkilediği görülmektedir. Tarih boyunca müziğin insanlar üzerinde psikolojik bir etkisinin olduğu vurgulanmaktayken son yıllarda araştırmacılar müziğin psikolojik etkisinin yanı sıra insan bedeninde yol açtığı fizyolojik değişimler üzerine etkisini irdelemektedir [4,5]. Yapılan güncel çalışmalara göre müzik hastaların kan basıncı, nabız, solunum hızı gibi fizyolojik parametrelerinin ve ağrı, uykusuzluk gibi rahatsız edici bulguların azalmasına neden olmaktadır [6]. Günümüzde sunulan sağlık hizmetinde fiziksel, psikolojik ve sosyal etkilerinden yararlanan bir yöntem olan müzik terapisi uygulamasında, bireyin yaşam kalitesini artırmak hedeflenmektedir [7-9].

Gevşeme; dinlenme, rahatlama ve istirahat etme anlamlarına gelmektedir. Progresif gevşeme egzersizi (PGE), “insan vücudundaki büyük kas gruplarının istemli, düzenli gevşetilmesi ile bedenin bütününde gevşeme sağlayan bir yöntem” olarak tanımlanmaktadır [10]. Gevşeme egzersizlerini uygulamanın temel amacı, bireylerin kaslardaki gerginlik ile gevşeme arasındaki farkı hissedebilmeleri ve gerginlik durumunda kendi kendine gevşemeyi öğrenebilmeleridir [10,11]. Düzenli uygulanan PGE’nin gevşeme sağlayarak ağrı ve yorgunluğa duyarlılığı azaltma, uykuya geçişi kolaylaştırma, yaşam kalitesini iyileştirme ve anksiyeteyi azaltma gibi birçok yararının olduğu saptanmıştır [10-14].

Bu bilgiler ışığında ilgili literatür taraması müzik terapi ve progresif gevşeme egzersizlerinin yaşam kalitesini artırdığını göstermektedir. Ancak yapılan literatür incelemesinde, müzik terapi ve progresif gevşeme egzersizlerinin uzaktan eğitim görmekte olan sağlıklı üniversite öğrencilerinin kalp hızı, solunum frekansı, kesintisiz uyku süresi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendiren ulusal çalışmalara rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, uzaktan eğitim görmekte olan üniversite öğrencilerinde müzik terapi ve müzik terapiye ek olarak verilen progresif gevşeme egzersizlerinin yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemektir.

## YÖNTEM

Randomize-kontrollü ve kesitsel bir araştırma olan çalışmamıza etik kurul onayını takibinden 15 Ocak 2021’de başladı ve 8 Mayıs 2021 tarihinde tamamlandı. Araştırma, Türkiye’nin 24 farklı ilinde ikamet eden ve 41 farklı üniversitede uzaktan öğrenim görmekte olan araştırmaya katılmaya gönüllü 88 öğrenci ile tamamlandı. Her katılımcı bilgilendirilmiş onam formunu onayladı. Katılımcılar online platformlar aracılığıyla evlerinden bireysel olarak katılım gösterdi.

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde G\*Power 3.1 programı kullanıldı [15]. Etki büyüklüğü 0.4, alfa hata oranı 0.05 ve yüzde 90 güç ile hesaplandığında toplam örneklem sayısı 84 olarak bulundu. Çalışmaya 101 katılımcı dahil edildi ve randomize olarak Kontrol Grubu, Müzik Terapi Grubu, müzik terapi eşliğinde Progresif Gevşeme Egzersizi Grubu olmak üzere üç gruba ayrıldı (Şekil 1). Randomizasyon random.org web sitesi kullanılarak yapıldı, bu sitede 1-101 arasından her seferinde farklı bir sayı elde edildi ve yine katılımcının hangi gruba dahil olacağı belirlenirken 1-3 sayıları içinden sayı çekildi.

Katılmaya gönüllü olup dahil edilme kriterlerine uyan 101 katılımcı ile çalışmaya başlandıktan sonra; 5 kişi gönüllü olmaktan vazgeçtiği, 4 kişi uzaktan eğitime aktif şekilde katılmayı bıraktığı ve 4 kişi çalışma uygulamasını yerine getirmeyip veri iletmeyi bıraktığı için dışlanma kriterleri gözetilerek araştırmadan dışlandı.



Şekil 1. Çalışma grupları

### Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 18-25 yaş aralığında, eğitimine aktif olarak devam etmekte olan üniversite öğrencisi olması.
- Araştırmaya katılmak için gönüllü olması.
- Müzik dinleyebilmek ve internet üzerinden yürütülecek görüşmelere katılabilmek için gerekli ekipmana sahip olması.
- Profesyonel olarak müzik ile ilgilenmiyor olması.

### Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

- Kalp hızı ve solunum frekansı ölçme yöntemlerinin anlatıldığı, müzik terapi, PGE uygulamasına ve takip formuna dair verilen uzaktan eğitime katılmaması.
- Katılımcının verilen eğitim sonrasında ölçümlerde başarısız olması veya yapılması gereken ölçüm ve uygulamalarını kavrayamaması.
- Kalp hızı ve solunum frekansı ölçümlerinin planlanan tarihlerde bildirilmemesi.
- Haftada 2 kez yapılacak olan kontrol görüşmelerine 2 kez üst üste katılmaması.
- Katılımcıda bellek sorunu ve işitme engeli olduğunu belirten bir tıbbi tanısı olması.
- Katılımcının kooperasyon sorunu bulunması.
- Katılımcının uyku bozukluğu veya uyku kalitesine dair şikâyeti olması.

### Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanan Katılımcı Değerlendirme Formu ve Katılımcı Veri Takip Formu ile WHOQOL-BREF(TR) Ölçeği kullanıldı.

**Katılımcı Değerlendirme Formu:** Katılımcıların demografik bilgilerinin (yaş, boy, vücut ağırlığı, iletişim bilgileri, üniversite bilgileri vd.) kaydedileceği değerlendirme formu çevrimiçi olarak dolduruldu.

**WHOQOL-BREF(TR) Ölçeği:** WHOQOL-BREF (TR), sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçeği Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından geliştirilmiş, Eser ve ark. tarafından geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır [16]. Ölçeğin uzun (WHOQOL-100) ve kısa (WHOQOL-27) formu olmak üzere iki sürümü vardır. Ölçek bedensel, ruhsal, sosyal ve çevresel iyilik hallerini ölçmekte ve 26 sorudan oluşmaktadır. Türkiye sürümü (27. soru ulusal sorudur) kullanıldığında çevre alan skoru Çevre-TR olarak adlandırılır. Bu durumda Çevre-TR alan skoru, çevre skoru yerine kullanılır. Ölçek yaşlı olmayan yetişkinlere uygulanabilmektedir [17]. Her bir alan, birbirinden bağımsız olarak kendi alanındaki yaşam kalitesini ifade ettiği için, alan puanları 4-20 arasında hesaplanmaktadır. Puan arttıkça yaşam kalitesi artmaktadır [16-18]. Araştırmamızda yaşam kalitesi değerlendirmesi amacıyla Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (WHOQOL-BREF (TR)) kullanıldı ve çevrimiçi olarak uygulandı. Ölçeğin kullanımı için WHOQOL Türkiye Merkezi’nden kullanım izin alındı.

**Katılımcı Veri Takip Çizelgesi:** Katılımcıların kalp hızı, solunum frekansı ve kesintisiz uyku süresi verilerinin kaydedildiği,

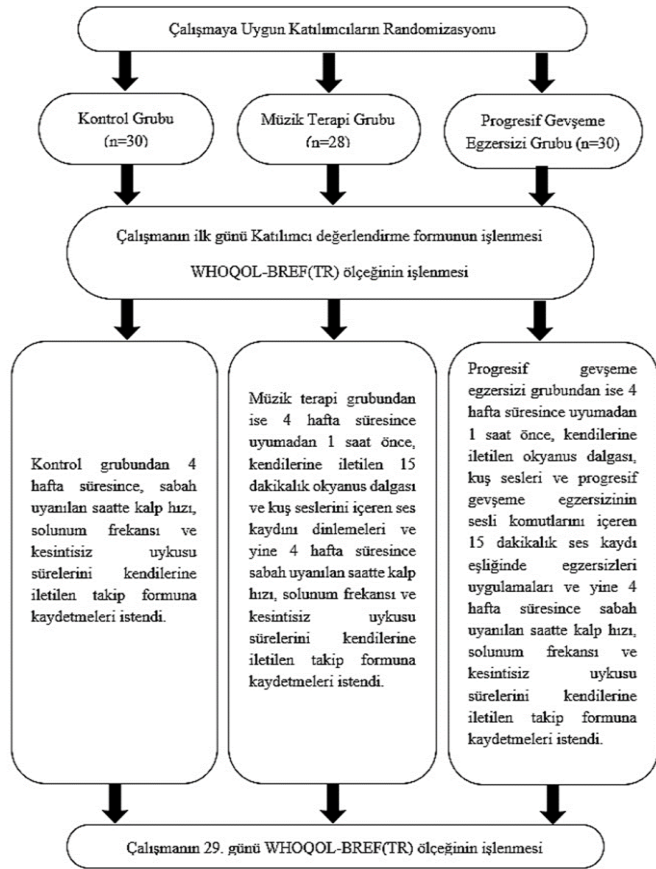
katılımcıların çalışmaya devamlılığının incelendiği katılımcı takip çizelgesi her 3 grup için de oluşturuldu.

### Verilerin Toplanması

Araştırmanın uygulama adımları şematik olarak sunulmuştur (Şekil 2). Yirmi sekiz günlük araştırma takibine başlamadan önce tüm katılımcılara online işitsel ve görsel platform aracılığı ile kalp hızı ve solunum frekansı ölçümü eğitimleri verildi. Kalp hızı ölçümü için kronometre ile tutulan 60 saniyelik süre içerisinde radial arterde hissedilen her bir atımın sayılarak kaydedilmesi istendi. Solunum frekansı ölçümünde ise spontan solunuma devam edilirken kronometre ile tutulan 60 saniyelik süre içerisinde her ardışık soluk alıp verme eyleminin sayılarak kaydedilmesi istendi. Kesintisiz uyku süresinin yaklaşık değerinin kaydedilmesi için, uyumak için yatağa girilen saat ile uykudan uyanılan saat arasındaki farkın hesaplanması istendi. Verilerin kaydedileceği takip formunun kullanımı öğretildi.

Araştırma çalışması için kullanılacak olduğumuz doğa sesleri, bütün internet kullanıcılarının görüntüleme ve kullanma hakkına sahip olduğu asoftmurmur.com adlı web sitesinden alındı.

Müzik Terapi Grubunun uygulaması için kuş cıvıtları ve okyanus dalgaları gibi doğa seslerini içeren 15 dakikalık ses kaydı siteden kayıt alınarak oluşturuldu. PGE uygulayacak olan katılımcı grubu için ise aynı ses kaydının üzerine egzersiz komutlarının adım adım seslendirmesi eklenerek yeni bir kayıt oluşturuldu. Araştırmamızın PGE uygulamasına ait komutlar, Jacobson PGE komutlarından faydalanılarak oluşturuldu [19]. Araştırma için hazırlanan ses kayıtları uygulama başlamadan önce düzenlenen eğitim esnasında açılarak farklı gruplardaki katılımcılara dinletildi. Gruplara özel olarak iki farklı içerikle hazırlanan bu ses dosyaları, 4 hafta süresince dinlenmek üzere müzik terapi ve müzik terapi eşliğinde PGE uygulayan her iki katılımcı grubuna uygun olarak iletildi.



Şekil 2. Araştırmanın uygulama adımları

Katılımcıların müzik terapi ve egzersizlere devamlılığının kontrol edilmesi için araştırmacılar haftada iki kere sesli ve görüntülü online platform aracılığı ile katılımcılarla bir araya geldi, müzik terapi ve PGE'nin uygulanıp uygulanmadığı kontrol edildi ve gerekli durumlar için geri bildirim sağlandı. Yirmi sekiz günlük uygulama süresince kalp hızı, solunum frekansı ve kesintisiz uyku süresi katılımcılar tarafından kaydedildi ve veriler araştırmacılar tarafından toplandı. Her bir katılımcıya ait kalp hızı, solunum frekansı ve kesintisiz uyku süresi verileri ile WHOQOL-BREF(TR) ilk değerlendirme ve son değerlendirme skorları kaydedildi.

### İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilecek verilerin sınıflandırılmasında, niteliksel ve niceliksel istatistiksel yöntemler SPSS 24 istatistik programı ile %95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

Değişkenlerin değerlendirilmesinde; olgu sayısının yeterli olmasıyla normal dağılıma uygunluğu One Sample Kolmogorow-Smirnow testi, Shapiro-Wilk testi ve histogram grafikleriyle değerlendirildi. Değişkenler arasında normal dağılım gözlemlendiğinde One Way ANOVA, normal dağılım gözlenmediğinde Kruskal Wallis testleri kullanılarak karşılaştırmalar yapıldı.

İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunması durumunda ileri karşılaştırmalar için Post Hoc Tukey testi kullanıldı.

Grup içi uygulama öncesi-sonrası değerlendirmelerin karşılaştırılmasında ise Paired sample t test ya da Wilcoxon testi yapıldı.

### Etik Onay

Etik kurul onayı Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik kurulundan alındı (Onay tarihi: 30.12.2020, Protokol no: 89).

### BULGULAR

Çalışma Kontrol Grubu 30, Müzik Terapi Grubu 28, Progresif Gevşeme Egzersizi Grubu 30 olmak üzere toplam 88 gönüllü katılımcı ile tamamlandı. Çalışmaya dahil edilen uzaktan eğitime aktif olarak katılımda bulunan üniversite öğrencileri 18-25 yaş aralığında ve yaş ortalamaları  $\bar{X} = 21.63 \pm 1.73$  yıl idi. Katılımcıların %73.86'sı kadın, %26.14'ü erkek idi; gruplara göre cinsiyet dağılımı Tablo 1'de sunuldu. Demografik özellikleri de Tablo 1'de özetlendi; grupların yaş, boy, vücut ağırlığı ve VKİ özellikleri benzerdi (sırasıyla  $p = 0.140$ ,  $p = 0.905$ ,  $p = 0.567$ ,  $p = 0.229$ ).

Tablo 1. Gruplara göre demografik özellikler

	Gruplar	n	$\bar{X}$	SS
Yaş (Yıl)	Kontrol	30	21.37	1.87
	Müzik Terapi	28	21.36	1.81
	Progresif Gevşeme Egzersizi	30	22.13	1.43
	Toplam	88	21.63	1.73
Boy (cm)	Kontrol	30	169.07	8.57
	Müzik Terapi	28	168.07	8.36
	Progresif Gevşeme Egzersizi	30	168.8	9.19
	Toplam	88	168,66	8.63
Vücut Ağırlığı (kg)	Kontrol	30	62.9	10.46
	Müzik Terapi	28	62.57	10.58
	Progresif Gevşeme Egzersizi	30	60.27	10.04
	Toplam	88	61.9	10.31

VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	Kontrol	30	21.91	2.59
	Müzik Terapi	28	22	2.48
	Progresif Gevşeme Egzersizi	30	20.98	2.46
	Toplam	88	21.63	2.53
<b>Gruplar</b>		<b>n</b>	<b>Yüzde(%)</b>	
<b>Cinsiyet</b>	Kontrol	Kadın	23	76.7
		Erkek	7	23.3
	Müzik Terapi	Kadın	20	71.4
		Erkek	8	28.6
	Progresif Gevşeme Egzersizi	Kadın	22	73.3
		Erkek	8	26.7
	Toplam	Kadın	65	73.86
		Erkek	23	26.14

$\bar{X}$ :Ortalama, SS:Standart Sapma, VKİ:Vücut kitle indeksi

Katılımcıların WHOQOL-BREF(TR) ölçeğinin bedensel, çevresel, ruhsal alan ve sosyal alan skorlarının gruplar arasında karşılaştırmalarında ilk değerlendirmeler için anlamlı fark bulunmazken (sırasıyla p=0.397, p=0.559, p=0.656, p=0.979), bedensel alan son ölçüm skorunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0.035). Bu farkın Kontrol Grubu ile Müzik Terapi Grubu arasında olduğu saptandı (p=0.037) (Tablo 2). Müzik Terapi Grubuna ait bedensel alan son ölçüm skorunun (13.96±1.38) Kontrol Grubundan (12.99±1.57) daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 2).

**Tablo 2.** WHOQOL-BREF(TR) Ölçeğinin bedensel alan son ölçüm skorlarının gruplar arası karşılaştırması

Grup	Ortalama Farkı	Ortalama ±SS	p
Kontrol	Müzik Terapi	-0.97	<b>0.037*</b>
	Progresif Gevşeme	-0.19	0.871
Müzik Terapi	Kontrol	-0.97	<b>0.037*</b>
	Progresif Gevşeme	0.78	0.116
Progresif Gevşeme	Kontrol	-0.19	0.871
	Müzik Terapi	0.78	0.116

SS: Standart Sapma; \*p<0.05, Post Hoc Tukey Testi

Katılımcıların WHOQOL-BREF(TR) ölçeğinin bedensel, çevresel, ruhsal ve sosyal alan ilk ölçüm ile son ölçüm skorları arasındaki grup içi karşılaştırmaları incelendiğinde; Kontrol Grubu (sırasıyla p=0.267, p=0.508, p=0.445, p=0.152) ve Progresif Gevşeme Egzersizi Grubunda (sırasıyla p=0.699, p=0.742, p=0.632, p=0.135) istatistiksel anlamlı fark bulunmadı. Müzik Terapi Grubunda bedensel alan ve çevresel alan skorlarında istatistiksel anlamlı fark gözlemlendi (sırasıyla p=0.016, p=0.018) (Tablo 3).

## TARTIŞMA

Randomize kontrollü bu çalışmada müzik terapi ve müzik terapi eşliğindeki PGE'nin uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde yaşam kalitesi üzerine etkisi incelendi.

Ogba ve ark. Nijeryalı üniversite öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmada, relaksasyon tekniği ile uygulanan müzik terapinin algılanan stres düzeyinde anlamlı azalma sağladığı ve stres yönetimini olumlu etkilediğini bulmuştur [20]. Harmat ve ark. müzik terapinin, 19-28 yaş aralığındaki öğrencilerin uyku kalitesini iyileştirdiği ve depresif semptomları azalttığını bulmuştur [21].

**Tablo 3.** Grup içi WHOQOL-BREF(TR) ölçeğinin bedensel, çevresel ve ruhsal alan skorlarının ilk ölçümleri ile son ölçümlerinin karşılaştırılması

Grup	Alan	n	Ortalama±SS	t	P
Kontrol	Bedensel alan ilk ölçüm	30	12.70±1.68	-1.133	0.267
	Bedensel alan son ölçüm		12.99±1.57		
	Çevresel alan ilk ölçüm		14.80±1.86	0.670	0.508
	Çevresel alan son ölçüm		15.02±1.98		
	Ruhsal alan ilk ölçüm		13.98±2.02	-0.774	0.445
	Ruhsal alan son ölçüm		13.78±1.83		
Müzik Terapi	Bedensel alan ilk ölçüm	28	13.29±1.52	-2.577	<b>0.016*</b>
	Bedensel alan son ölçüm		13.96±1.38		
	Çevresel alan ilk ölçüm		14.33±2.03	-2.508	<b>0.018*</b>
	Çevresel alan son ölçüm		15.03±2.14		
	Ruhsal alan ilk ölçüm		14.05±1.71	-0.718	0.479
	Ruhsal alan son ölçüm		14.24±1.53		
Progresif Gevşeme	Bedensel alan ilk ölçüm	30	13.09±1.74	-0.391	0.699
	Bedensel alan son ölçüm		13.18±1.45		
	Çevresel alan ilk ölçüm		14.37±1.64	0.332	0.742
	Çevresel alan son ölçüm		14.28±1.64		
	Ruhsal alan ilk ölçüm		13.58±1.68	-0.484	0.632
	Ruhsal alan son ölçüm		13.71±1.57		

SS: Standart Sapma; \*p<0.05, Paired Samples T Testi

Hasta gruplarında yapılan çalışmalar incelendiğinde; cerrahi sonrası yoğun bakımda yatan hastaların mekanik ventilasyon desteğinden ayrılma sürecinde uygulanan doğa temelli ses terapisinin arteriyel kan basıncının, kalp atım hızının ve solunum sayısının normal sınırlarda sürdürülmesinde, ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında etkili olduğunu göstermiştir [22].

Kalp yetmezliği olan hastalarda Benson gevşeme metodu ve doğa seslerini kullanarak yapılan randomize kontrollü çalışmada her iki yöntemin de kontrol grubu ile kıyaslandığında yorgunluğu azalttığı bulunmuştur [23].

İnangil ve ark. müzik terapi ve PGE'nin hemşirelik öğrencilerinde ilk klinik uygulamaları öncesi kaygı düzeyine etkisini araştırdıkları çalışmalarında uygulamada buldukları deney gruplarında kaygı düzeylerinin azaldığını bulmuştur [24]. Üniversite öğrencileriyle gerçekleştirilen başka bir çalışmada müzik terapinin öğrencilerin sınav anındaki vital bulguları ve anksiyete düzeyleri üzerine etkisi incelenmiş; müzik terapi alan öğrencilerin kan basıncında anlamlı azalma olduğu ve yaşam kalitesinde anlamlı bir değişim olmadığı bulunmuştur. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen grup odaklı görüşmelerde öğrencilerin müzik terapiyi, günlük yaşamlarındaki anksiyete düzeylerini azaltmaya uygun bulduklarını belirttiklerini

bildirmiştir [25]. Özgündöndü ve Gök Metin, yoğun bakım hemşireleri ile yürüttükleri araştırmalarında müzik ile birlikte uygulanan PGE'nin stres ve yorgunluğu azalttığını saptamıştır [26].

WHOQOL-BREF(TR) Ölçeği'nin bedensel alanı günlük yaşam aktivitelerini yürütebilme, tedavi ve ilaca bağımlılık, canlılık ve yorgunluk, mobilite, ağrı ve rahatsızlık hissi, uyku ve dinlenme, iş görme kapasitesine dair sorgulama yapmaktadır [27]. Çalışmamızda Müzik Terapi Grubunun son değerlendirmesine ait bedensel alan skorunun Kontrol Grubundan daha yüksek olduğu görüldü. Ayrıca Müzik Terapi Grubunda program sonrasında ölçek skorlarının arttığı saptandı. Bu farkın müzik terapinin özellikle yaşam kalitesi, duygu durum bozukluğu, uykusuzluk, ağrı, depresyon, anksiyete üzerine olumlu etkisi olduğu ve ağrıdan kaynaklanan dikkat dağınıklığını önlemesinden kaynaklandığı düşünüldü [28]. Bu sonuç literatür ile desteklenebilmektedir.

Ölçeğin çevresel alanı ise finansal yeterlilik, fiziksel güvenlik ve emniyet, ev ortamı, sağlık hizmetlerinin ulaşılabilirliği ve kalitesi, dinlenme ve rekreasyonel aktivite fırsatları ve bunlara katılım, yeni beceri ve bilgi edinebilme, ulaşım imkanları ve fiziksel çevreye (iklim, trafik, gürültü, kirlilik) dair sorgulama yapmaktadır [27]. Grup içi karşılaştırmada Müzik Terapi Grubuna ait çevresel alan skorunun istatistiksel olarak anlamlı artışın, müzik terapinin kaygı düzeyi ve anksiyeteyi azaltıcı etkisi ile katılımcıların iyilik hali algısına etki ederek başta fiziksel güvenlik ve emniyette hissetme olmak üzere çevresel şartlarına dair değerlendirmelerini etkilediği düşünüldü.

Kemoterapi alan jinekolojik kanser hastaları ile yürütülen bir çalışmada refleksoloji ve PGE'nin ağrı şiddeti, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri araştırılmış; refleksoloji grubu ile refleksoloji ve PGE grubunun ağrı şiddeti ve yorgunluk düzeylerinde anlamlı azalma, yaşam kalitesinde ise artış bulunmuştur. Yalnızca PGE uygulanan grupta ağrı şiddeti ve yorgunluk anlamlı düzeyde azalmış ancak yaşam kalitesinde anlamlı bir fark gözlenmemiştir [29].

PGE'nin bakımevinde kalan yaşlı bireylerin yaşlanmaya adaptasyonu ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelendiği araştırmada; 8 haftalık PGE uygulaması sonrası müdahale grubunda sağlıkla ilgili yaşam kalitesi skorlarının arttığı ancak yaşlılığa alışma ile sağlıkla ilgili yaşam kalitesi bakımından kıyaslandığında kontrol ile müdahale grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmediği bulunmuştur [30]. PGE'nin İranlı yaşlı bireylerin yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelendiği araştırmada ise yaşam kalitesi üzerinde anlamlı artış olduğu bulunmuştur [31].

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanısı ile yatmakta olan hastalara uygulanan PGE'nin taburculuk sonrası yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmada uygulama grubunun yaşam kalitesi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmuştur [32].

Choi, müzik, PGE ve müzikle kombine PGE uygulamalarının bakım yurdunda çalışan hasta bakıcılarının anksiyete ve yorgunluk düzeyini azaltma ve yaşam kalitesini iyileştirmeye etkisini araştırmayı amaçladığı çalışmada PGE grubu ile kontrol grubunu kıyaslandığında yaşam kalitesinde anlamlı bir fark bulunmuştur [33]. Literatürde görüldüğü gibi PGE'nin yaşam kalitesi üzerindeki etkileri değişiklik gösterebilmektedir.

Progresif Gevşeme Egzersizi Grubuna ait yaşam kalitesi skorunda istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmadı. Bu durum, çalışmanın uzaktan süpervize edilmesi sebebiyle egzersiz komutlarının doğru şekilde gerçekleştirildiğine dair katılımcının beyanı dışında bir dayanağın olmamasına bağlandı. Progresif gevşeme egzersizleri için standart bir uygulama süresi belirtilmemekle birlikte çalışmamızdaki 4 hafta süresince her gün 15 dakika şeklindeki uygulama süresinin yetersiz olabileceği düşünüldü.

Literatür incelendiğinde PGE ve müzik terapi uygulamalarının yaşam kalitesi üzerine etkisinin farklılık gösterebildiği görülmektedir. Bu farklılığın; araştırmaların hasta, sağlıklı, genç, yaşlı gibi farklı

niteliklerde örneklem ile farklı PGE ve müzik terapi yöntemleri seçilerek kurgulanmasının literatürdeki sonuç çeşitliliğini açıklayabileceği kanısına varıldı.

Müzik terapi ve progresif gevşeme egzersizlerinin çeşitlendirilebilir ve uygulama süreleri değişkenlik gösteren gevşeme uygulamaları olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, gelecekteki çalışmalarda müzik terapi ve PGE gibi gevşeme yöntemlerinin uzaktan çevrimiçi uygulanmasını mümkün kılacak farklı yapılandırmalar ile uzaktan eğitim görmekte olan öğrencilerin yaşam kalitesi üzerine etkileri araştırılabilir.

Çalışmamız, örnekleme Türkiye'nin farklı şehir ve üniversitelerden katılım gösteren ve demografik özellikleri karşılaştırıldığında yaş, boy, vücut ağırlığı ve VKİ açısından homojen olan, sağlıklı üniversite öğrencilerinden oluşması bakımından değerlidir.

### Limitasyonlar

Araştırma kurgusu gereğince uzaktan eğitime aktif olarak katılımda bulunan üniversite öğrencileri ile çalışıldı ve deneysel aşama uzaktan eğitimin kesintisiz sürdürüldüğü 4 haftalık bir zaman kesitinde gerçekleştirildi. Deneysel aşamanın 4 haftadan daha uzun tutulmayıp uzaktan eğitim tarihlerine riayet edilerek 4 hafta sürdürülmesi bir limitasyon olarak düşünülebilir.

### SONUÇ

Sonuç olarak çalışmamızda müzik terapinin, yaşam kalitesinin bazı alanlarında iyileşme sağladığının bulunması nedeniyle uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde bu amaçla uygulanabilir bir relaksasyon yöntemi olarak kullanılabilirliği kanıtlandı. Gelecekte, farklı protokol ve sürelerle üniversite öğrencilerine uygulanması planlanan müzik terapi ve progresif gevşeme egzersizlerinin, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmalar yapılmasının faydalı olacağı ve bu uygulamaların sağlıklı yaşam tarzına etkilerinin değerlendirilmesinin de sağlık ve öğrenmede katma değer yaratacağı düşünüldü.

**Etik onay:** 2020/89 Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal destek:** Yok.

**Teşekkür:** Asoftmurmur.com web sitesinin sahibi olan Sayın Gabriel MARTIN'e kullanım izni için teşekkürlerimizi sunarız. Ayrıca araştırmamız için gönüllü olan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

**Yazar Katkısı:** **Fikir:** SUY,AG,BB,HEK; **Tasarım:** SUY,BU,AG,BB,HEK; **Veri Toplama:** AG,BB,HEK; **Verilerin istatistiksel analizi:** BU,AG,BB,HEK; **Literatür taraması:** SUY,BU,AG,BB,HEK; **Makale yazımı:** SUY,BU,AG,BB,HEK; **Eleştirel inceleme:** SUY,BU.

### KAYNAKLAR

- Schlosser CA, Anderson ML. Distance education: Review of the literature. AECT Publication Sales, 1025 Vermont Ave., NW, Ste. 820, Washington, DC 20005-3547. 1994;1-2.
- Bartolic-Zlomislic S, Bates AT. Investing in on-line learning: Potential benefits and limitations. Can J Commun. 1999;24(3):349-366.
- Moore MG. Theory of transactional distance. Theoretical principles of distance education. 1993;1:22-38.
- Allen K, Golden LH, Izzo JL Jr, et al. Normalization of hypertensive responses during ambulatory surgical stress by perioperative music. Psychosom Med. 2001;63(3):487-492.
- Edwards J. Possibilities and problems for evidence based practice in music therapy. Arts Psychother. 2005;32(4):293-301.
- Bradt J, Dileo C, Potvin N. Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. Cochrane Database Syst Rev. 2013;2013(12):CD006577.
- Covington H, Crosby C. Music therapy as a nursing intervention. J Psychosoc Nurs Ment Health Serv. 1997;35(3):34-37.
- Covington H. Therapeutic music for patients with psychiatric disorders. Holist Nurs Pract. 2001;15(2):59-69.

9. White JM. State of the science of music interventions. Critical care and perioperative practice. Crit Care Nurs Clin North Am. 2000;12(2):219-225.
10. McCallie MS, Blum CM, Hood CJ. Progressive muscle relaxation. J Hum Behav Soc Environ. 2006;13:51-66.
11. Boyacıoğlu G, Kabakçı E. Gevşeme Egzersizleri Kaseti. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları. www.psikolog.org.tr/03.12.2020.
12. Nazik E, Öztunç G, Şahin B. Kemoterapi alan meme kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin uyku kalitesi ve ağrıya etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;17:171-178.
13. Ghafari S, Ahmadi F, Nabavi M, Anoshirvan K, Memarian R, Rafatbakhsh M. Effectiveness of applying progressive muscle relaxation technique on quality of life of patients with multiple sclerosis. J Clin Nurs. 2009;18(15):2171-2179.
14. Dehdari T, Heidarnia A, Ramezankhani A, Sadeghian S, Ghofranipour F. Effects of progressive muscular relaxation training on quality of life in anxious patients after coronary artery bypass graft surgery. Indian J Med Res. 2009;129(5):603-608.
15. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behav Res Methods. 2007;39(2):175-191.
16. Eser E, Fidaner H, Fidaner C, Eser SY, Elbi H, Göker E. WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri. Psikiyatri Psikoloji Psikiyatri Dergisi. 1999;7(2):23-40.
17. Aydemir Ö, Köroğlu E. Psikiyatride kullanılan klinik ölçekler. Hekimler Yayın Birliği. 2007;3:346-353.
18. Eser E. Türkler için sağlık ve sosyal bilim araştırmalarında kullanılan linert tipi yanıt ölçekleri: WHOQOL Türkçe versiyonu yanıt skalaları sonuçları. 3P Dergisi Özel Sayısı. 1999;7(2):5-13.
19. Mushtaq B, Khan AA. Jacobson Muscle Relaxation Technique (Jpmr)(20 Min). JOJ Nursing & Health Care. 2018;8(1):755-757.
20. Ogba FN, Ede MO, Onyishi CN, et al. Effectiveness of music therapy with relaxation technique on stress management as measured by perceived stress scale [retracted in: Medicine (Baltimore)]. 2020 Mar;99(11):e19635]. Medicine (Baltimore). 2019;98(15):e15107.
21. Harmat L, Takács J, Bódizs R. Music improves sleep quality in students. J Adv Nurs. 2008;62(3):327-335.
22. Kurt T, Çelik S. Yoğun bakım hastalarını mekanik ventilasyondan ayırma sürecinde doğa temelli ses terapisinin etkisi. Çukurova Med J. 2019;44(1):119-132.
23. Seifi L, Najafi Ghezalje T, Haghani H. Comparison of the effects of benson muscle relaxation and nature sounds on the fatigue in patients with heart failure: a randomized controlled clinical trial. Holist Nurs Pract. 2018;32(1):27-34.
24. İnangil D, Şendir M, Kabuk A, Türkoğlu İ. The effect of music therapy and progressive muscle relaxation exercise on anxiety before the first clinical practice in nursing students: a randomized controlled study. Florence Nightingale J Nurs. 2020;28(3):341-349.
25. Eyüboğlu G, Göçmen Baykara Z, Çalışkan N, et al. Effect of music therapy on nursing students' first objective structured clinical exams, anxiety levels and vital signs: a randomized controlled study. Nurse Educ Today. 2021;97:104687.
26. Ozgundondur B, Gok Metin Z. Effects of progressive muscle relaxation combined with music on stress, fatigue, and coping styles among intensive care nurses. Intensive Crit Care Nurs. 2019;54:54-63.
27. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. Psychol Med. 1998;28(3):551-558.
28. Cassileth BR. Psychiatric benefits of integrative therapies in patients with cancer. Int Rev Psychiatry. 2014;26(1):114-127.
29. Dikmen HA, Terzioğlu F. Effects of reflexology and progressive muscle relaxation on pain, fatigue, and quality of life during chemotherapy in gynecologic cancer patients. Pain Manag Nurs. 2019;20(1):47-53.
30. Kütmeç Yılmaz C. Effect of progressive muscle relaxation on adaptation to old age and quality of life among older people in a nursing home: a randomized controlled trial. Psychogeriatrics. 2021;21(4):560-570.
31. Hassanpour-Dehkordi A, Jalali A. Effect of progressive muscle relaxation on the fatigue and quality of Life Among Iranian aging persons. Acta Med Iran. 2016;54(7):430-436.
32. Saza S, Çevik K. KOAH tanısı almış hastalara uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisi. Çukurova Med J. 2020;45(2):662-671.
33. Choi YK. The effect of music and progressive muscle relaxation on anxiety, fatigue, and quality of life in family caregivers of hospice patients. J Music Ther. 2010;47(1):53-69.



## GERİATRİK HASTALARDA MALNÜTRİSYON VE DÜŞME RİSKİ ARASINDAKİ İLİŞKİ THE RELATIONSHIP BETWEEN MALNUTRITION AND FALL RISK IN GERIATRIC PATIENTS

Esra Dişli<sup>1</sup>, Sevgin Samancıoğlu Bağlama<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Şehitkamil Devlet Hastanesi, Dahiliye Yoğunbakım Servisi, Gaziantep, Türkiye

<sup>2</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada yaşlılarda malnütrisyon ve düşme riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Araştırmanın örneklemini Nisan-Temmuz 2017 tarihleri arasında bir devlet hastanesinde yatmakta olan 65 yaş ve üstü 300 hasta oluşturdu. Çalışmada, Kişisel Bilgi Formu, İtaki Düşme Riski Ölçeği, Mini Nütrisyonel Değerlendirme ve Subjektif Global Değerlendirme Testi kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde; sayı-yüzde, ki-kare testi, Independent t test, One-way Anova ve Pearson korelasyon analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Yaşlıların %52.3'ü 65-74, %36'sı 75-84 ve %11.7'si 85 yaş üzerindedir. Mini Nütrisyonel Değerlendirme sonuçlarına göre yaşlıların; %46.3'ünün riskli grupta ve %15'inin malnütre olduğu belirlendi. Toplam Mini Nütrisyonel Değerlendirme puanı ortalaması 17.93±4.89 olarak ölçüldü. Yaşlıların malnütrisyon açısından risk altında olduğu belirlendi. İtaki puanı ortalaması 26.30±4.58 olarak hesaplandı. Malnütrisyon durumu ile düşme riski arasında anlamlı ilişki saptandı (p<0.05). Malnütrisyon düzeyleri ile yaş ve kronik hastalık arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi (p<0.01). En az bir kronik hastalığı bulunan yaşlılarda düşme riski ortalaması 26.25±4.20 olarak bulundu. Düşme riskinin en çok 27.57±4.93 ile kronik böbrek yetmezliği hastalarında olduğu, daha sonra sırası ile kronik arter hastalığı ve kalp yetmezliği hastalarında düşme riskinin daha yüksek olduğu saptandı. Düşme riski ve malnütrisyon arasında negatif yönde çok yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki saptandı (p<0.05).

**Sonuç:** Araştırma sonucunda, malnütrisyonu olan yaşlı bireylerde düşme riskinin yüksek olduğu saptandı. Hemşireler yaşlı hastaları iyi tanımlamalı, uygun önlemleri almalı, yaşlı hasta ve bakım vericisine düşme riski hakkında bilgi vermeli ve bakımı bu doğrultuda planlamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Düşme, Malnütrisyon, Yaşlı, Hemşirelik

### ABSTRACT

**Objective:** It was aimed to evaluate the relationship between malnutrition and fall risk in the elderly in this study.

**Method:** The sample of the study consisted of 300 patients aged 65 and over who were hospitalized in a state hospital between April and July 2017. Personal Information Form, İtaki Fall Risk Scale, Mini Nutritional Assessment, and Subjective Global Assessment Test were used in the study. The number-percentage, chi-square test, independent t-test, one-way ANOVA, and Pearson correlation analysis were used for the evaluation of data.

**Results:** 52.3% of the elderly are 65-74 years old, 36% are 75-84 years old, and 11.7% are over 85 years old. According to the results of the Mini Nutritional Assessment; It was determined that 46.3% were in the risk group and 15% were malnourished. The mean score of the Mini Nutritional Assessment was 17.93±4.89. It was determined that the elderly were at risk in terms of malnutrition. The mean score of itaki was calculated as 26.30±4.58. A significant correlation was found between malnutrition status and fall risk (p<0.05). It was determined that there was a significant difference between malnutrition levels, age, and chronic disease (p<0.01). The mean risk of falling in the elderly with at least one chronic disease was found to be 26.25±4.20. It was determined that the risk of falling was 27.57±4.93 most in patients with chronic kidney failure, and then the risk of falling was higher in patients with chronic arterial disease and heart failure, respectively. A significant negative strong correlation was found between the risk of falling and malnutrition (p<0.05).

**Conclusion:** As a result of the study, it was found that the risk of falling is high in elderly individuals with malnutrition. Nurses should elaborate on elderly patients well, take appropriate precautions, inform them about the risk of falling to the elderly patient and caregivers, and plan their care accordingly.

**Key Words:** Falls, Malnutrition, Elderly, Nursing

### Makale Bilgisi/Article Info

**Yükleme tarihi/Submitted:** 10.03.2021, **Revizyon isteği/Revision requested:** 03.05.2021, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 01.03.2022, **Kabul/Accepted:** 10.03.2022, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.04.2022

\***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

<sup>2\*</sup>Email: sevginsamancioglu@hotmail.com, <sup>1</sup>Email: esraadek@gmail.com

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, 65 yaş ve üzeri yaşlı nüfusun, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yılda yaklaşık %5'lik bir oranda artış gösterdiği belirlenmiştir. Buna göre, dünyada 580 milyon yaşlı nüfus bulunmakta ve bu nüfusun 2050 yılında 2 milyara ulaşacağı düşünülmektedir. Dünya nüfusunda, yaşam süresinin artması, doğum ve ölüm hızlarının azalması ile yaşlı nüfus sayısı artmaktadır [1].

Yaşlı nüfusun artmasıyla kronik hastalıklar ve yaşlılıkla ilgili diğer pek çok hastalığın sayısında artış görülmektedir. Günümüzde yaşlılarda görülen en önemli sağlık problemlerinden biri olan beslenme sorunları ya da yetersiz beslenmenin (malnütrisyon) görülme sıklığı tahmin edilenden çok daha fazladır [2,3].

Akademik Geriatri Derneği tarafından yürütülen Türkiye huzurevleri ve bakımevleri nutrisyonel durum değerlendirme çalışmasında malnütrisyon riski %38.3, malnütrisyon oranı ise %11.9 olarak bildirilmiştir [4]. Sıklıkla protein-enerji malnütrisyonu olarak ortaya çıkan yetersiz beslenme problemleri dünyada az gelişmiş bölgelerde ve daha çok kırsal kesimlerde görülmektedir. Yaşlı bireyler protein-enerji malnütrisyonu bakımından genç bireylere göre daha savunmasız, hassas ve örselenebilir özelliktedir [5].

Malnütrisyon vücudun pek çok fonksiyonu üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. Bu yüzden tedavi edilmeyen malnütrisyon, yaşlılarda morbidite ve mortalite oranının artmasına neden olmaktadır [5-7]. Yaşlılık döneminde görülen fiziksel, psikolojik, sosyo-ekonomik sorunlar malnütrisyon, yaşlı bireyin yaşam süresinin kısalmasına ve yaşam kalitesinin düşmesine yol açmaktadır [2,3]. Malnütrisyon, geriatrik bireylerin dirençlerinin azalmasına, düşmeye, kalça kırığına, iyileşme sürelerinin uzamasına, artmış enfeksiyona, gecikmeli yara kapanmasına ve baskı yaralarında artışa neden olmaktadır. Meydana gelen bu değişiklikler hastane yatış sürelerinin uzaması, tekrarlanan hastane yatışları, ilaç kullanımının artması, bakımda güçlüklerin ortaya çıkması, bakım evlerine geçiş ihtiyacı, yaşam kalitesinin azalması ve maliyetin artması ile sonuçlanmaktadır [6]. Bu durum yaşlı bireylerin beslenme durumlarının değerlendirilmesini, yetersiz beslenmeyle ilgili risk faktörlerinin incelenmesini ve sonuçların ele alınmasını gerekli kılmaktadır [4,5].

Yaşlı, fonksiyon açısından değerlendirildiğinde sağlıklı, kırılgan ve terminal yaşlı olarak üç grupta incelenmektedir. Bu inceleme ile yaşlıların yaşam durumları belirlenmektedir [6]. Yaşlılar, yaşamları süresince kilo kaybı, düşkünlük, halsizlik ve hareketsizliği de kapsayan farklı durum ya da belirtiler göstermektedir. Ayrıca sarkopeni, osteopeni, denge ve yürüme bozukluğu, beslenme problemleri ve yavaş yürüme gibi belirtiler de görülebilmektedir [7]. Bu belirtiler yaşlılıkta görülen düşmelerin ve hareketsizliğin ortaya çıkmasını kolaylaştırmaktadır. Ek olarak, depresyon, demans, ilaçlar, stres, yürüme güçlüğü gibi faktörler fizyolojik ve fonksiyonel kapasiteyi etkileyen belirtilerin şiddetini artırabilmektedir. Bu nedenle yaşlı bireylerin düşme riskinde artış görülebilmektedir.

Fizyolojik ve fonksiyonel açıdan olumsuzlukların kontrol altına alınmasında ve var olan dengenin sürdürülmesinde hemşireler önemli roller üstlenmektedir. Dengesizliklerle karşı karşıya kalan geriatrik bireyler için hemşire fiziksel güç ve direnci geliştirici egzersiz programları, kilo kontrolü, ev ve çevre düzenlemeleri, ağız bakımı, kişisel hijyen, inkontinans gibi özel konularda bakım vermelidir. Bütüncül bakım anlayışı ile hareket eden hemşire, multidisipliner bir ekiple çalışmalıdır [8].

Hastane yatışının uzamasına ve tekrarlı yatışlara, ilaç kullanımının artmasına, bakım güçlüğüne, yaşam kalitesinde azalmaya ve maliyet artışına neden olan malnütrisyon ve düşme, yaşlı hastalarda özellikle değerlendirilmelidir [2,5].

Bu çalışmada yaşlıların malnütrisyon düzeyi ve malnütrisyon ile düşme riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Araştırma Soruları

1. Yaşlılardaki malnütrisyon düzeyi nedir?
2. Yaşlıların düşme riski düzeyi nedir?
3. Düşme riski ile malnütrisyon arasında ilişki var mıdır?
4. Yaş ile malnütrisyon düzeyi ve düşme riski arasında ilişki var mıdır?

## YÖNTEM

Bu çalışma geriatrik hastalarda malnütrisyon ile düşme riski arasındaki ilişkinin ve diğer risk faktörlerinin değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı bir araştırma olarak planlandı. Araştırmaya Gaziantep Şehitkamil Devlet Hastanesi'nde Nisan-Temmuz 2017 tarihleri arasında yatmakta olan 65 yaş üstü hastalar alındı. Araştırmaya Gaziantep Şehitkamil Devlet Hastanesi'nde yatan ve 65 yaş ve üzerinde olan, oryantasyon, hafıza, dikkat, hesaplama, hatırlama, lisan, motor fonksiyon ve algılama yeteneklerinde sorun olmayan, tanısını bilen ve sözel olarak ifade eden, anketleri fiziksel ve ruhsal olarak cevaplamasında bir engel olmayan, sözel iletişim engeli (işitme ve konuşma) bulunmayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar dahil edildi. Araştırma belirlenen kriterlere uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 65 yaş üstü 300 hasta ile tamamlandı. Klinikte demans hafif, orta ve şiddetli demans olarak üç evrede incelenmektedir. Bu çalışmada demans için hekim muayenesi ve değerlendirmesi baz alındı. Hekim tarafından 65 yaş üstü her hastaya Standardize Mini Mental Test (MMT) uygulaması yapılmaktaydı. MMT puanına göre demans tanısı alan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Yaşlılara Kişisel Bilgi Formu, İtaki Düşme Riski Ölçeği, Mini Nutrisyonel Değerlendirme Testi, Subjektif Global Değerlendirme Testi uygulandı. Uygulamalar yüz yüze yapıldı ve ortalama 30 dk sürdü.

## Veri Toplama Araçları

*Laboratuvar Bulguları:* Bütün hastalardan kan örneği alınıp serum albumin, prealbumin, kolesterol, transferrin, demir, ferritin, demir bağlama kapasitesi, BUN, Vitamin B12 parametrelerinin kontrolü yapıp, kaydedildi.

*Kişisel Bilgi Formu:* Araştırmacılar tarafından hazırlanan bu form, yaşlıların sosyo-demografik özelliklerini, hastalık ve tedaviye ilişkin bilgilerinin içeren 15 sorudan oluşmaktaydı [9,10].

*Subjektif Global Değerlendirme Testi:* Bu form fonksiyonel kapasite ve malnütrisyonla görülen fizyolojik belirtiler veya malnütrisyonun içerdiği durumları araştırmak amacıyla geliştirilmiştir. Hastanın öyküsü (kilo kaybı, besin alımında değişiklik, gastro-intestinal semptomlar ve fonksiyonel durum), fiziksel testler (kas kütlesi, subkutan yağ, sakral ödem ve ayak ödemi, assit) gibi antropometrik verileri içermektedir. Subjektif Global Değerlendirme (SGD) laboratuvar testlerini içermez [11]. Bilgilerin analizi ve bundan çıkan sonuçlar A, B, C olarak skorlanır. Eğer hasta iyi beslenmişse A, orta derecede malnütrisyon varsa B, ağır derecede malnütrisyon söz konusu ise C grubuna girer. Bu çalışmada SGD yaşlı hastaların antropometrik ölçümlerini göstermek için kullanıldı.

*Mini Nutrisyonel Değerlendirme Testi:* Mini Nutrisyonel Değerlendirme Testi (MNDT), yaşlıda beslenme durumunun saptanmasında sıklıkla başvurulan bir yöntemdir. MNDT ilk defa 600 kişiden fazla yaşlının katıldığı üç araştırma ile geçerlilik güvenilirliği sağlanmış, 1994'de Guigoz ve ark. yayınlamıştır [12]. İlk araştırma; 155 hastayla Toulouse, Fransa'da, ikinci araştırma; Toulouse tarafından 120 hastayla cross-validasyon, puanlama ile eşik değerler için yapılan bir geçerlilik araştırmasıdır. Üçüncü araştırma Albuquerque, New Mexico'da 347 hastayla yapılan bir çalışmadır. Ülkemizde ise Hacettepe Üniversitesi Geriatri polikliniğine başvuran 236 hastayla geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır [13].

MNDT'de nutrisyon, sağlık durumu, antropometri, hastanın kendi öyküsüyle değerlendirmeye alınır. Tarama ve değerlendirme bölümlerinden oluşan 18 soru bulunmaktadır. Tarama bölümü; kilo kaybı, besin alımında azalma, hareketlilik durumu, stres, nöro-



psikolojik sorunlar ve beden kütle indeksi (BKİ) gibi 6 sorudan oluşmaktadır. Boy-kilo ölçümü araştırmacılar tarafından anket soruları için hasta onamı alındıktan hemen sonra yapıldı ve elde edilen verilerle BKİ değerleri hesaplandı. Değerlendirme bölümü ise; antropometrik değerlendirme (kol ve baldır çevreleri); genel değerlendirme (hayat tarzı, ilaç, bası yarası); kısa beslenme değerlendirmesi (beslenme sıklığı, gıda ve sıvı alımı, beslenmede özerklik) ve subjektif değerlendirmeyi (sağlık ve beslenme konusunda benlik algısı) içeren 12 sorudan oluşmaktadır. MNDT yaşlı hastaları normal beslenmiş ( $\geq 24$ ), risk altında (17- 23.5 arasında) veya belirgin malnütre ( $<17$ ) şeklinde sınıflandırmaktadır [13].

**İtaki Düşme Riski Ölçeği:** Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından Türk toplumu için düzenlenen ve 17. yüzyılın önde gelen hekimlerinden Şemseddin İtaki'nin ismini alan bir ölçüm aracıdır [14]. Düşmelerin önüne geçmek için alınacak önlemler hastada var olan risk faktörlerine göre belirlenmelidir. Altmış beş yaş ve üstü; bilinç durumu, kronik hastalık öyküsü, yürürken fiziksel desteğe ihtiyacı var mı, görme durumu, ilaç kullanımı, baş dönmesi, ortostatik hipotansiyon, bedensel engeli olup olmadığı, hastaya bağlı herhangi bir ekipman ve riskli ilaç kullanımı açısından değerlendirilmektedir. Değerlendirme, 1. İlk değerlendirme 2. Post-operatif dönem 3. Hasta düşmesi 4. Bölüm değişikliği ve 5. Durum değişikliği olduğunda tekrarlanır. Test yaklaşık 5 dakika sürmektedir. Minör risk etmenleri ve majör risk etmenleri olmak üzere 19 sorudan oluşmaktadır. Toplam puan 5 ve üstü ise yüksek risk olarak tanımlanmaktadır [15].

**Biyokimya Testleri:** Bu form hastada nutrisyon parametrelerini değerlendirmek için oluşturuldu. Vücut ağırlığı veya BKİ ölçümü gibi bireysel parametreler geriatrik bireyin beslenme durumu hakkında yeterli bilgi vermemektedir. Bu yüzden yeme isteği ve kilo öyküsüyle birlikte ferritin, prealbumin, albumin, kreatinin, elektrolit düzeyi gibi bazı laboratuvar testleri gerekmektedir [16]. Bu formula albumin, kolesterol, demir, ferritin, demir bağlama kapasitesi, BUN (Kan üre azotu), Vitamin B12, verileri yer almaktadır.

#### İstatistiksel Analiz

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 22 istatistik paket programından yararlanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde; normal dağılıma uygunluk Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler olan yüzde, frekans, ortalama, standart sapma, hesaplandı. Ayrıca ki-kare testi, Independent t test, One Way Anova ve Pearson korelasyon analizi de kullanıldı. Önemlilik düzeyi  $p < 0.05$  olarak alındı.

#### Etik

Çalışmanın yürütüleceği kurumdan uygulama izni, Gaziantep Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı [2017/84] alındı. Katılımcılar araştırma konusunda bilgilendirilip sözlü onamları alınarak katılımları sağlandı. Formlar katılımcıların kendilerini rahat ifade edebilecekleri bir ortamda yapıldı. Elde edilen sonuçlar katılımcıların mahremiyet ve kişisel bilgilerin gizliliğine özen gösterilerek sadece araştırma bulguları olarak değerlendirilip, gizli tutuldu.

#### BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 300 geriatrik hastanın %54.3'ünün kadın, %45.7'sinin erkek olduğu görüldü. Bireylerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde %52.3'ünün 65-74 yaş aralığında ve %69.7'sinin evli olduğu kaydedildi. Ayrıca %72.3'ünün okuryazar olmadığı, %49.3'ünün ev hanımı olduğu, %65.7'sinin çekirdek ailesi ve %38.2'sinin ise eşi ve çocuklarıyla yaşadığı saptandı. Yaşlıların %95.3'ünün sosyal güvencesinin olduğu, %57.3'nün ekonomik durumunun iyi olduğu ve %94.3'nün kronik hastalığa sahip olduğu görüldü. Geriatrik hastaların antropometrik ölçümleri incelendiğinde; cilt altı yağ dokusunun ve kas güçsüzlüğünün çoğunlukla orta derecede olduğu; assit, ayak bileği ve sakral bölge ödeminin de normal düzeyde olduğu saptandı. Çalışmaya dahil edilen bireylerin 139'nun (%46.3) malnütrisyon riski olduğu, 116'sının (%38.7) normal, 45'inin (%15)

ise malnütrisyonlu grupta olduğu görüldü. İtaki düşme riski puan ortalaması  $26.30 \pm 4.58$  olarak hesaplandı.

Yaşlıların İtaki puan ortalamasına göre yüksek düzeyde düşme riski olduğu görüldü. Geriatrik hastaların biyokimyasal değerleri incelendiğinde prealbumin ve demir değerlerinin düşüklüğü, BUN değerlerinin ise bir miktar yükseldiği dikkat çekti.

Ölçülen diğer biyokimyasal değerler normal sınırlar içerisinde saptandı (Tablo 1).

**Tablo 1.** Yaşlıların tanıttıcı özellikleri (n=300)

Özellik	Sayı (n=300)	Yüzde (%)
Yaş (yıl)	65-74	52.3
	75-84	36.0
	$\geq 85$	11.7
Cinsiyet	Kadın	54.3
	Erkek	45.7
Medeni Durum	Evli	69.7
	Bekar	30.3
Eğitim Düzeyi	Okur-yazar değil	72.3
	Okur-yazar	27.7
Çalışma Durumu	Emekli	20.3
	Ev hanımı	49.3
	Serbest meslek	9.3
	Çalışmıyor	21.0
Sosyal Güvence	Var	95.3
	Yok	4.7
Ekonomik Durum	İyi	57.3
	Kötü	42.7
Aile Tipi	Çekirdek	65.7
	Geniş	4.3
	Parçalanmış	30.0
Birlikte Yaşadığı Kişi	Aile	97.0
	Diğer	3.0
Kronik Hastalık	Var	94.3
	Yok	5.7
Cilt Altı Yağ Dokusu Kaybı	Normal	3.7
	Hafif	17
	Orta	48.3
	Ağır	31
Kas Güçsüzlüğü	Normal	3.7
	Hafif	17.0
	Orta	48.0
Ayak Bileği Ödem	Ağır	31.3
	Normal	79.7
	Hafif	11.7
Ayak Bileği Ödem	Orta	8.0
	Ağır	0.7

<b>Sakral Bölge Ödemi</b>	Normal	292	97.3
	Hafif	4	1.3
	Orta	3	1.0
	Ağır	1	0.3
<b>Assit</b>	Normal	294	98.0
	Hafif	2	0.7
	Orta	1	0.3
	Ağır	3	1.0
<b>MNDT</b>	Normal	116	38.7
	Riskli	139	46.3
	Malnutrisyon	45	15
<b>Biyokimya Değerleri</b>	<b>(X±SS)</b>	<b>Referans Aralığı</b>	
Serum albümin	3.53±0.64	3,5-5,2 g/dl	
Prealbumin	19.36±11.51	2-4 mg/dl	
Kolesterol	157.74±43.50	100-200 mg/dl	
BUN	25.58±17.80	6-20 mg/dl	
SDBK	220.19±82.16	135-392 ug/dL	
Demir	60.13±32.58	12-150 ng/mL	
Ferritin	238.29±327.23	13-150 ug/L	
B12 vitamini	412.47±378.25	182-864 ng/L	
D vitamini	24.39±141.33	20-50 ug/L	
<b>Özellik</b>	<b>(X±SS)</b>		
Yaş ortalaması (yıl)		74.12 ± 6.47	
MNDT toplam puan		16.57±4.78	
İtaki toplam puan		26.30 ±4.58	

\*Crosstabs analizi. BUN: Kan üre nitrojen, SDBK: Demir bağlama kapasitesi, MNDT: Mini nutrisyon değerlendirme testi.

Tablo 2’de geriatrik hastaların bazı özelliklerine göre malnutrisyon düzeyleri ve düşme riski karşılaştırıldı. Geriatrik hastaların malnutrisyon düzeyleri ile cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi ve birlikte yaşadığı birey arasında anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). Malnutrisyon düzeyleri ile yaş ve kronik hastalık arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ( $p:0.001$ ;  $\chi^2:21.971$ ,  $p:0.007$ ;  $\chi^2:9.849$ ). Geriatrik hastaların yaş, cinsiyet, birlikte yaşadığı birey ile İtaki toplam puanı arasında anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). Kronik hastalık varlığı ve eğitim düzeyi ile İtaki puanı arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ( $p=0.000$ ;  $\chi^2:52.574$ ,  $p=0.045$ ;  $\chi^2: 90.106$ ).

Tablo 3 geriatrik hastaların yaşının arttıkça malnutrisyon riskinin arttığını göstermektedir. Ayrıca eğitim düzeyi en yüksek olan grubun düşme riski de diğer gruplara göre daha yüksek bulundu.

Tablo 4 incelendiğinde, geriatrik hastaların yaş ortalaması ile MNDT arasında negatif ve zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir ( $p:0.001$ ;  $r=-0.320$ ). Yaş ortalaması ile İtaki toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p:0.122$ ;  $r=0.089$ ). İtaki toplam puanı ile MNDT arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulundu ( $p= 0.045$ ;  $r=-0.116$ ). İtaki puan ortalaması arttıkça MNDT düzeyi azalmaktaydı. Aradaki bu ilişki yüksek düzeyde ve anlamlıydı.

## TARTIŞMA

Geriatrik bireylerde düşme riski ve malnutrisyon arasındaki ilişkiyi incelemek için yaptığımız bu çalışmanın sonucunda yaşlıların %46.3’ünün malnutrisyon riskine sahip, %38.7’sinin normal nutrisyon düzeyinde, %15’inin ise malnutrisyonlu olduğu saptandı. Literatür incelendiğinde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edildiği görüldü.

Evde sağlık birimine başvuran 65 yaş üstü kişilerle yapılan bir çalışmada MNDT sonuçlarına göre yaşlıların %13.5 oranında normal nutrisyon, %38.2 oranında malnutrisyon riski ve %48.3 oranında malnutrisyon olduğu saptanmıştır [10]. Huzurevinde konaklayan yaşlılarla ilgili yapılan başka bir çalışmada ise MNDT sonuçlarına göre yaşlıların %49.4’ünde beslenme sorununun olmadığı, %35.1’inde malnutrisyon riski ve %15.5’inde malnutrisyon olduğu saptanmıştır [17]. Diğer bir çalışma da ise MNDT puanlarına göre gruplara ayrılan hastalarda malnutrisyon %12, malnutrisyon riski olan hastalar %69, iyi beslenmiş hastalar ise %19 olarak tespit edilmiştir [18]. Bu sonuçlar doğrultusunda; malnutrisyon riskine sahip yaşlıların çoğunlukta olduğu, literatürün çalışmamızın sonucunu desteklediği görülmektedir.

Bu çalışmada, malnutrisyonlu hastaların %52.6’sının, malnutrisyon riski olanların %55.4’ünün, normal nutrisyonda olanların %55.6’sının kadın olduğu saptandı. Literatürde malnutrisyonun cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde sonuçların birbirinden farklı olduğu görülmüştür. Yapılan bir çalışmada malnutrisyonlu hastaların %62.8’inin, malnutrisyon riski olanların %73.5’inin, normal nutrisyonda olanların %50’sinin kadın olduğu saptanmıştır [10]. Bir başka çalışmada ise malnutrisyonu olan hastaların %75’inin erkek, malnutrisyon için riskli olan grubun %52.2’sinin erkek, iyi beslenmiş olanların ise %57.9’unun erkek olduğu belirlenmiştir [18]. Çalışmamızda da malnutrisyonun cinsiyete göre dağılımının ön plana çıktığı sonucuna ulaşılmaması literatürle uyumludur.

Yaptığımız çalışmada yaşlıların malnutrisyon durumunun medeni durum, eğitim düzeyi ile yaşının birlikte yaşadığı bireye göre değişmediği, malnutrisyon ve bu faktörler arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görüldü. Erdoğan ve Tunca’nın (2016) geriatrik hastaların çok yönlü fonksiyonel değerlendirmesinin ve beslenme durumlarının incelendiği çalışmalarında da medeni durumun malnutrisyon için risk faktörü olmadığı saptanmıştır [19].

Geriatrik bireylerde kronik hastalıklar çok yaygın görülmekle birlikte kronik hastalıkların tedavisi de beslenme bozukluklarına sebep olabilmektedir. Çalışmamızda malnutrisyonlu hastaların %90.5’inde, malnutrisyon riski olanların %98.6’sında, normal nutrisyonluların %91.1’inde en az bir kronik hastalık varlığı saptandı. Evde sağlık birimine başvuran 65 yaş üstü kişilerle yapılan bir çalışmada malnutrisyonlu hastaların %90.7’sinde, malnutrisyon riski olanların %97.1’inde, normal nutrisyonluların %91.7’inde kronik hastalık varlığı saptanmıştır [10]. Yapılan bir diğer çalışmada ise en az bir ya da daha çok sayıda kronik hastalığı bulunan 101 kişinin 18’inde (%18), herhangi bir kronik hastalığı olmayan 39 kişinin 5’inde (%13) MNDT puanı düşük olarak bulunmuştur [9]. Bu sonuçlar, kronik hastalığı olan yaşlıların malnutrisyon açısından risk altında olduğunu desteklemektedir. Yaptığımız çalışmada, ortalama yaş ile toplam MNDT puanı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görüldü. Dahiliye polikliniğine başvuran geriatrik bireyler ile yapılan bir çalışmada beslenme bozukluğu olanların yaş ortalaması ile beslenme bozukluğu olmayanların yaş ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır [17]. Bakım evlerinde kalan geriatrik bireylerde yapılan bir çalışmada ise ortalama yaş ile toplam MNDT puanı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur [20]. Elde ettiğimiz bu sonuçlar literatürle uyumludur.

**Tablo 2.** Bazı değişkenlere göre yaşlıların malnütrisyon düzeyi ve düşme riskinin karşılaştırılması

Değişken		MNDT						İTAKİ		MNDT	İTAKİ
		Malnütrisyon		Malnütrisyon Riski		Normal				x <sup>2</sup>	x <sup>2</sup>
		n	%	n	%	n	%	n	%	P	P
Yaş	65-74	44	37.9	82	59.0	22	68.9	158	52.3	21.971 0.001	46.830 0.438
	75-84	50	43.1	44	31.7	13	31.1	107	36.0		
	85 ve üzeri	22	19.0	13	9.3	0	0	35	11.7		
Cinsiyet	Kadın	61	52.6	77	55.4	25	55.6	163	54.3	0.233 0.890	27.697 0.227
	Erkek	55	47.4	62	44.6	20	44.4	137	45.7		
Medeni Durum	Evli	74	63.8	100	71.9	35	77.8	209	69.7	3.635 0.162	22.630 0.483
	Bekar	42	36.2	39	28.1	10	22.2	91	30.3		
Eğitim Düzeyi	Okur-yazar değil	90	77.6	97	69.8	30	66.7	217	72.3	3.891 0.691	90.106 0.045
	Okur-yazar	26	22.4	42	30.2	15	33.4	83	27.7		
Birlikte Yaşadığı Birey	Aile	112	96.5	135	97.1	44	97.9	291	97.0	8.684 0.562*	89.161 0.965*
	Diğer	4	3.5	4	2.8	1	2.2	9	3.0		
Kronik Hastalık	Var	105	90.5	136	98.6	41	91.1	282	94.3	9.849 0.007	52.574 0.000
	Yok	11	9.5	2	1.4	4	8.9	17	5.7		

Chi-Square testi, \*Fisher Exact testi. n:sayı, %:yüzde, MNDT:Mini nutrisyon değerlendirme testi

**Tablo 3.** Yaşlıların yaş gruplarının, kronik hastalık varlığının ve eğitim düzeyinin malnütrisyon düzeyi ve düşme riski ile karşılaştırılması

Değişken		MNDT	İTAKİ
Yaş*	65-74	19.05 ± 4.70	25.75 ± 3.82
	75-84	17.24 ± 4.85	26.77 ± 6.60
	85 ve üzeri	15.00 ± 4.32	26.95 ± 4.75
	F	12.393	2.404
	p	0.000	0.092
Eğitim Düzeyi*	Okur-yazar değil	16.40±4.23	11.20±5.69
	İlköğretim	16.36±4.16	11.30±7.03
	Ortaöğretim	16.14±3.17	9.83±5.90
	Üniversite	14.00±4.14	13.50±6.36
	F	0.218	0.304
Kronik Hastalık Varlığı	Var	18.00 ± 4.77	26.25 ± 4.20
	Yok	16.58 ± 6.64	27.05 ± 9.03
	t	-0.700	1.157
	p	0.484	0.248

\*OneWay Anova. MNDT:Mini nutrisyon değerlendirme testi

Geriatrik bireylerde mobilite, yürüme güvenliği ve bağımsız yaşam arasında önemli ölçüde bir ilişki vardır. Yürüme sorunu bulunan kişiler düşme olmadan bile düşme korkusu, mobilite ve performanslarının kısıtlanma riskinden şikâyet etmektedirler [21].

Toplumun %35'ini kapsayan 65 yaş üstündeki bireyler her yıl bir defa düşmekte, ilerleyen yaşlarda erkek ve kadınlarda düşme benzer oranlarda görülse de yaşlılığın erken dönemlerinde kadınlarda erkeklere nazaran daha yaygındır [22]. Düşme insidansı yaşın ilerlemesiyle birlikte artmaktadır. Düşme insidansı 70 yaş için %25 iken, 75 yaş ve üzeri için %35 olarak bildirilmiştir [18]. 75 yaş üstü bireylerle yapılan bir çalışmada %53.5'inin son bir yıl içerisinde düştüğü ve yaş ortalamasıyla düşme arasında ilişki olduğu saptanmıştır

[23]. Yapılan diğer bir çalışmada ise geriatrik bireylerin %21.1'inin hareket problemi ve düşme öyküsü olduğu saptanmıştır [18]. Bu çalışmada da İtaki düşme riski puan ortalaması yüksekti ve yaş arttıkça düşme riski artmaktaydı.

**Tablo 4.** Yaşlıların yaş ortalaması, düşme riski ve malnütrisyon durumunun birbiri ile ilişkisi

Pearson Korelasyon	MNDT	İTAKİ	Yaş Ortalaması
<b>MNDT</b>			
r	1	-0.116	-0.320
p		0.045	0.001
<b>İTAKİ</b>			
r	-0.116	1	0.089
p	0.045		0.122
<b>Yaş Ortalaması</b>			
r	-0.320	0.089	1
p	0.001	0.122	

Yaptığımız çalışmada, ortalama yaş ile toplam MNDT puanı arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki bulundu. Dahiliye polikliniğine başvuran geriatrik bireyler ile yapılan bir çalışmada beslenme bozukluğu olanların %44.7'sinde mobilite ya da denge probleminin mevcut olduğu saptanmış ve bu oran beslenme bozukluğu olmayanlarda %11.6 olarak belirlenmiştir. Beslenme bozukluğu olan grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede mobilite ve denge problemi mevcuttur [18].

75 yaş üstü bireyler ile yapılan bir çalışmada düşme öyküsünün, sadece kilo kaybı ve el kavrama gücü ile ilişkili olduğu saptanmıştır [23]. Çalışmamızda yaş arttıkça malnütrisyon puan ortalaması azalmakta ve İtaki puan ortalaması artmaktaydı. Yaşlılarda malnutrisyona sebep olabilecek beslenme bozukluğu gibi problemler yaşanması, yaşın ilerlemesi sonucu görmede kayıp, kronik hastalık varlığı, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede yaşanan sorunlar sonucu düşmeler meydana gelmektedir. Bu durum hastaların yaşı ve malnutrisyonu ile ilişkilendirilebilir. Elde ettiğimiz veriler literatürle uyumludur.

Araştırmanın bulgularının Gaziantep ili için genellenememesi, yalnızca yapıldığı hastaneyi yansıtması araştırmanın sınırlılığıdır. Hastaların beslenme, düşme gibi hafızaya dayalı soruları yanıtlarken

zorlanmaları yaşanan zorluklardı. Araştırmada hastanın beyanının esas alınması diğer bir sınırlılıktır.

## SONUÇ

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara baktığımızda; geriatrik hastalarda cinsiyet, medeni durum, yaşadığı bireylerin malnütriyon üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını gösterdi. Örnekleme alınan yaşlılarda malnütriyon riskinin yüksek olduğu bulundu. Yaşlıda kronik hastalık varlığının, düşme riski ve malnütriyon durumu ile ilişkili olduğu saptandı.

**Etik onay:** 2017/84, Gaziantep Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal destek:** Yok.

**Teşekkür:** Bu çalışmaya katılmaya gönüllü olan bütün yaşlı hastalara teşekkür ederiz.

**Yazar Katkısı:** *Fikir:* ED,SSB; *Tasarım:* ED,SSB; *Veri Toplama:* ED; *Verilerin istatistiksel analizi:* SSB, *Literatür taraması:* SSB; *Makale yazımı:* ED; *Eleştirel inceleme:* SSB.

## KAYNAKLAR

1. Who Health Organization, Erişim Yeri: [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/Erişim Tarihi: 01/02/2022) Erişim Tarihi: 01/02/2022).
2. Aslan D, Sengelen M, Bilir N. Yaşlılık döneminde beslenme sorunları ve yaklaşımlar. Geriatri Derneği Eğitim Serisi. Öncü Basımevi. Ankara, 2008.
3. Özer E, Kapucu S. Yaşlılarda görülen yetersiz beslenme ve risk faktörleri. Akad Geriatri. 2013;5:5-11.
4. Cankurtaran M, Saka B, Sevnaz S, et al. Türkiye huzurevleri ve bakımevleri nutrisyonel değerlendirme projesi. 5. Akademik Geriatri Kongresi.23-27 Mayıs 2012.
5. Saka B. Yaşlı hastalarda malnütriyon. Klinik Gelişim. 2012;25:82-89.
6. Arıoğlu S. Yaşlılarda malnütriyon kılavuzu. Akademik Geriatri Derneği. 2013.
7. Seiler WO. Clinical pictures of malnutrition in ill elderly subject. Nutrition. 2001;17(6):496-498.
8. Kapucu S, Ünver G. Kırılğan yaşlı ve hemşirelik bakımı. Osmangazi Tıp Dergisi. 2017;39: 122-129.
9. Saka B, Özkulluk H. İç Hastalıkları polikliniğine başvuran yaşlı hastalarda nutrisyonel durumun değerlendirilmesi ve malnütriyonun diğer geriatrik sendromlarla ilişkisi. Gülhane Tıp Dergisi. 2008;50:151-157.
10. Akan H, Ayraller A, Hayran O. Evde sağlık birimine başvuran yaşlı hastaların beslenme durumları. Türk Aile Hek Derg. 2013;17(3):106-112.
11. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1987;11(1):8-13.
12. Guigoz Y. The Mini nutritional assessment (MNA) review of the literature. J Nutr Health Aging. 2006;10(6):466-485.
13. Sarıkaya D. Geriatrik hastalarda mini nutrisyonel değerlendirme (MNA) testinin uzun ve kısa (MNA-SF) formunun geçerlilik çalışması. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı Uzmanlık Tezi. 2013. Hacettepe Üniversitesi Ankara.
14. Barış VK, Seren İntepeler Ş, İleri S, Rastgel H. İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2020;13(4):214-221.
15. Tanıl V, Çetinkaya Y, Sayer V, Avşar D, İskit Y. Düşme riskinin değerlendirilmesi. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2014;1(1):21-26.
16. Ferrucci L, Harris TB, Guralnik JM, et al. Serum IL-6 level and the development of disability in older persons. J Am Geriatr Soc. 1999;47(6):639-646.
17. Özgün Başbüyük G, Bektaş Y, Çınar Z, Ay F, Alan A. Huzurevinde kalan yaşlılarda malnütriyon sıklığı. AEÜSBED. 2017;3(2):339-348.
18. Kuyumcu ME. Hastaneye yatan yaşlı hastaların nutrisyonel durumlarının belirlenmesi, malnütriyon risklerinin saptanması ve yatış süresine etkisi. T.C. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Uzmanlık Tezi. 2010. Hacettepe Üniversitesi Ankara.
19. Erdoğan T, Tunca H. Dahiliye polikliniğine başvuran geriatrik hastaların çok yönlü fonksiyonel değerlendirilmesi ve beslenme durumlarının irdelenmesi. Osmangazi Tıp Dergisi. 2016;38(3):17-24.
20. Lannering C, Ernsth Bravell M, Midlöv P, Östgren CJ, Mölsted S. Factors related to falls, weight-loss and pressure ulcers--more insight in risk assessment among nursing home residents. J Clin Nurs. 2016;25(7-8):940-950.
21. Erdil F. Yaşlılara yönelik hemşirelik hizmetleri. Gökçe Kutsal Y. (Editör). Temel Geriatri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2007.
22. Kırmızıyüz D, Bat Z. Malnütriyon ve beslenme gereksiniminin hesaplanması. Şenoğlu N. (Editör). Nütrisyon kılavuzu. İzmir; 2016.
23. Cardon-Verbecq C, Loustau M, Guitard E, et al. Predicting falls with the cognitive timed up-and-go dual task in frail older patients. Ann Phys Rehabil Med. 2017;60(2):83-86.



## MOLEKÜLER HİDROJENİN SAĞLIK ALANINDA KULLANIMI

## USE OF MOLECULAR HYDROGEN IN HEALTH FIELD

Duried Alwazeer<sup>1\*</sup>, Sümeyra Çiçek<sup>1</sup><sup>1</sup>Iğdır Üniversitesi, Şehit Bülent Yurtseven Kampüsü, Gıdalarda Redoks Uygulamaları Araştırma Merkezi, Yenilikçi Gıda Teknolojileri Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi Iğdır, Türkiye.

## ÖZ

H<sub>2</sub> formülüne sahip olan moleküler hidrojen, renksiz, kokusuz, tatsız, metalik olmayan ve toksik olmayan bir gazdır. Moleküler hidrojen (H<sub>2</sub>), yüksek difüzyon hızına sahiptir ve biyolojik doku ve hücrelerde hızla yayılır. Moleküler hidrojen, vücudun redoks reaksiyonlarını değiştirmemekte ve hiçbir yan etki göstermemektedir. Hücrelerdeki hidroksil radikal gibi güçlü oksidanları inhibe etme özelliğinden dolayı seçici bir antioksidandır. Bu durum, moleküler hidrojenin önleyici ve tedavi edici uygulamalar için potansiyelini arttırmaktadır. Ek olarak, çeşitli gen ifadelerini düzenleyerek, antiinflamatuar ve antiapoptik özellik sergilemektedir. Aynı zamanda hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların aksine moleküler hidrojen, hücre zarına kolaylıkla nüfuz etmektedir. Hidrojen gazı solumak, hidrojenle zenginleştirilmiş su içmek, hidrojenle zenginleştirilmiş salin enjeksiyonu, hidrojenli su banyosu yapmak ve hidrojenli göz damlaları kullanmak sağlık alanında moleküler hidrojen uygulamasının yaygın yöntemleridir. Bugüne kadar hidrojenin biyolojik ve tıbbi faydaları üzerine çok sayıda çalışma yapılmıştır ve araştırmalar halen devam etmektedir. Sonuç olarak; vücuttaki olumlu etkileri, yan etkisinin bulunmaması sebebiyle, moleküler hidrojen birçok hastalığa karşı umut verici bir potansiyele sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Moleküler hidrojen, Hidrojen terapisi, Sağlık alanı, Seçici antioksidan

## ABSTRACT

Molecular hydrogen, which has the H<sub>2</sub> formula, is a colorless, odorless, tasteless, non-metallic and non-toxic gas. Molecular hydrogen has a high diffusion rate and spreads rapidly in biological tissues and cells. Molecular hydrogen does not change the body's redox reactions and does not cause any side effects. H<sub>2</sub> is a selective antioxidant due to its ability to neutralize strong oxidants such as hydroxyl radicals in cells. This case increases the potential use of molecular hydrogen for preventative and therapeutic applications. In addition, by regulating various gene expressions, H<sub>2</sub> exhibits anti-inflammatory and anti-apoptotic properties. At the same time, unlike the drugs used in the treatment of diseases, H<sub>2</sub> penetrates the cell membrane easily. Inhaling hydrogen gas, drinking hydrogen water, injection of hydrogen-enriched saline, bathing with a hydrogen-rich water, and hydrogen-rich eye drops are the common methods of molecular hydrogen applications in the health field. Numerous studies on the biological and medical benefits of hydrogen have been carried out up to date, and research is still ongoing. As a result; due to its beneficial effects on the body and the absence of side effects, molecular hydrogen can have promising potential applications against many diseases.

**Keywords:** Molecular hydrogen, Hydrogen therapy, Health field, Selective antioxidant

## GİRİŞ

Hidrojen, "H" element sembolü ile periyodik tabloda ilk sırada yer alan kimyasal bir elementtir. Aynı zamanda evrendeki en küçük atom ve doğadaki en basit elementtir. Evrensel bir element olan hidrojen; evrenin bileşimindeki ana bileşen, evrendeki tüm elementler arasında en basit yapı, evrendeki enerji dönüşümünün özü olarak düşünülebilir [1]. Moleküler hidrojen (H<sub>2</sub>); kokusuz, renksiz, tatsız, metalik olmayan, toksik olmayan ve yanıcı iki atomlu gaz halinde maddedir. Ayrıca bu madde doğada en çok bulunan ve en hafif element olma özelliğine sahiptir. İlk olarak 16. yüzyılda yapay hidrojen gazı üretilmiştir. Daha sonra amonyak üretimi, fosil yakıt işleme ve kimyasal gübre üretiminde kullanılmıştır. Moleküler hidrojenin sağlık alanında kullanımı ise Ohsawa ve ark.'nın yaptıkları çalışma ile yükselişe geçmiştir. Bu çalışmada Ohsawa ve ark., moleküler hidrojenin seçici bir antioksidan olma özelliğinden dolayı hidroksil radikallerini seçici olarak azaltarak hücreleri koruyabildiğini tespit etmişlerdir. Bu çalışmadan sonra moleküler hidrojenin birçok hastalık, organ ve dokular üzerinde etkileri incelenmeye başlanmıştır [2,3].

Çoğu hidrofilik antioksidanlar biyomembranlara nüfuz edemezken, hidrofobik antioksidanlar ise membranlarda kalmaktadır. H<sub>2</sub>, hem lipit hem de sulu çözeltilerde çözünebilmektedir. Diğer antioksidanların aksine hidrojen, biyomembranlara kolaylıkla nüfuz etme ve yayılma özelliği göstermektedir. Ayrıca hidrojenin diğer bir avantajı, kan-beyin bariyerini kolaylıkla geçebilmesidir [4].

## MOLEKÜLER HİDROJEN ÖZELLİKLERİ

## Fiziksel Özellikleri

Hidrojen; renksiz, tatsız ve kokusuz bir diatomik gaz molekülüdür. Hidrojenin yoğunluğu çok küçüktür ve doğadaki en küçük molekül ağırlığına sahiptir. Standart koşullar altında (sıcaklık 0°C ve basınç 101.325 kPa), 1 litre hidrojen gazının kütlesi 0.089 g'dır. Aynı hacimdeki hava ile karşılaştırıldığında, hidrojen kütlesi havanın yaklaşık 1/14'ü kadardır. Bu özellik sayesinde, bir zamanlar bazı insanlar hidrojen balonunu ulaşım aracı olarak kullanmışlardır.

## Makale Bilgisi/Article Info

**Gönderim tarihi/Submitted:** 19.03.2021, **Revizyon isteği/Revision requested:** 18.05.2021, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 27.05.2021, **Kabul/Accepted:** 31.05.2021, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.04.2022.

\***Sorumlu yazar/ Corresponding author:** Iğdır Üniversitesi Şehit Bülent Yurtseven Kampüsü, Gıdalarda Redoks Uygulamaları Araştırma Merkezi, Yenilikçi Gıda Teknolojileri Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi, Iğdır, Türkiye

<sup>1\*</sup>Email: alwazeerd@gmail.com, <sup>2</sup>Email: sumeyraal34@gmail.com

Hidrojen gazı -252.8°C'de renksiz sıvı haline gelebilmektedir. Elde edilen sıvı hidrojen, süper iletken özelliklere sahiptir. Hidrojenin yaygın sıvılarda çözünürlüğü nispeten düşüktür. Büyük bir özgül ısıya ve mükemmel termal iletkenliğe sahiptir. Hidrojenin ısı iletkenlik oranı havanın yedi katıdır. Difüzyon hızı da oldukça yüksektir [4].

### Kimyasal Özellikleri

Hidrojen, hidrojen atomları arasındaki güçlü kovalent bağ sayesinde oda sıcaklığında kimyasal olarak kararlıdır. Hidrojen kimyasal olarak aktif ve yamıdır. Saf hidrojen gazı tuttuğunda çevreye ısı yayabilir ve su oluşturabilir. Hidrojen konsantrasyonu %4-74 aralığında ise yanma ve patlama riski oluşturmaktadır. Fakat %4'ten az olan konsantrasyonlarda herhangi bir yanma ve patlama riski teşkil etmemektedir [4].

Hidrojen; bakır oksit, çinko oksit, demir oksit, kurşun oksit gibi bazı metal oksitleri indirger özelliktedir. Fakat bu özellik, sıcaklık ve konsantrasyon gereken koşullardan düşük olduğunda, bir çözelti veya organizmada benzerlik gösteremeyebilir. Hidrojen sadece indirgeyici değil aynı zamanda oksidatifdir. Hidrojen metal ile reaksiyona girdiğinde metali iyonuna oksitleyebilmektedir [4].

### Biyolojik Özellikleri

**Antioksidan Etki:** Serbest radikaller, eşleşmemiş elektron barındıran atomlar, atom grupları veya moleküllerdir. Serbest radikaller, yaşamın devam edebilmesi için gerekli maddelerdir. Bir kısmı biyolojik işlevlerde olumlu etki gösterirken diğer bir kısmı ise organizmada hücre ölümüne sebep olmaktadır [5]. Hidrojen, hücrelerdeki hidroksil radikal ( $\cdot\text{OH}$ ) ve peroksinitrit ( $\text{ONOO}^-$ ) gibi tehlikeli serbest radikalleri nötralize ederek seçici bir antioksidan görevi görür. Oksidatif strese karşı sitoprotektif etkileri sayesinde  $\text{H}_2$ , hastalıkların tedavisinde olumlu etkiler sağlamaktadır [2].

Ek olarak çeşitli hayvan deneyleri; hidrojenin oksidatif stresin hücrelere ve dokulara verdiği zararı azaltarak antioksidan sistemin aktivitesini iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu doğrulamıştır [6]. Ayrıca, hidrojen uygulaması ile antioksidan enzimlerin (süperoksit dismutaz, katalaz ve glutatyon peroksidaz) aktivitesinin gelişme gösterdiği bildirilmiştir [7,8].

**Antiinflatuar Etki:** İnflamasyon, çoğu hastalığa eşlik eden yaygın bir patolojik süreçtir. Bu süreçte, immünositlerin aktivasyonu ve inflamatuvar sitokinlerin salınması söz konusudur. Bu, interlökin 1 beta ( $\text{IL-1}\beta$ ), interlökin 6 ( $\text{IL-6}$ ) ve tümör nekroz faktörü-alfa ( $\text{TNF-}\alpha$ ) içerir. Yapılan çalışmalar, hidrojen alımının hem inflamatuvar sitokin miktarını hem de immünosit stimülasyonunu azaltabileceğini doğrulamıştır. Sonuç olarak, hidrojen tedavisinin iltihaplanma derecesi üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir [4].

**Antiapoptotik Etki:** Apoptoz birçok gen ile ilişkili aktif bir sistem olan, tümörlerde sık görülen bir olay olup hücre ölümüne yol açan aktif olarak düzenlenmiş bir hücresel süreçtir.  $\text{H}_2$ , antioksidan ve antiinflamatuvar etkilerinin yanı sıra, apoptozla ilişkili faktörleri düzenleyerek antiapoptotik özellik gösterdiği çalışmalarla gösterilmiştir.  $\text{H}_2$ , kaspaz-3'ün aktivasyonunu önleyerek, apoptozu azaltmaktadır. Ayrıca belirli yollar içinde ve arasında sinyal iletimini düzenleyerek apoptozu inhibe etmektedir [9].

### Hidrojen Uygulama Metotları

Hidrojenin farklı hastalıklarda; hidrojen gazı solunumu, hidrojenle zenginleştirilmiş su içmek, hidrojenle zengin salin enjeksiyonu ve bağırsaktaki bakterilerin gıda veya ilaçlarla hidrojen üretmesini sağlama gibi yöntemler bulunmaktadır. Ek olarak hidrojenle zenginleştirilmiş su ile banyo yapmak ve hidrojenli göz damlaları kullanmak gibi uygulamaları da bulunmaktadır (Şekil 1) [4].

**Hidrojen Gazının Solunumu:** Hidrojen gazının solunması basit bir tedavi yöntemidir. Hidrojen gazı, bir ventilatör devresi, yüz maskesi veya nazal kanül yoluyla hidrojen gazı verilerek solunabilir.

Daha önceki bölümlerde bahsedildiği gibi hidrojen gazı, %4'ten daha az olan konsantrasyonlarda havada ve saf oksijende patlama riski oluşturmaz. Solunan hidrojen gazı daha hızlı etki ettiğinden, akut oksidatif strese karşı savunma için uygun olabilmektedir. Ayrıca gazın solunması kan basıncını etkilememektedir. Fakat tehlikeli durum oluşturmaması için hidrojen konsantrasyonu, ticari olarak temin edilebilen araçlarla izlenmeli ve sürdürülmelidir [10].

**Hidrojenle zenginleştirilmiş su:**  $\text{H}_2$ , daha önce belirtildiği gibi oda sıcaklığında atmosferik basınç altında 0,8 mM'ye kadar suda çözünebilmektedir. Hidrojenle zenginleştirilmiş su tüketimi, hidrojen gazının solunmasına göre daha güvenli, daha kolay taşınabilir ve uygulanabilir özelliktedir. Aynı zamanda hidrojenle zenginleştirilmiş su tüketiminin hidrojen inhalasyonu ile karşılaştırılabilir etkileri bulunmaktadır (Antioksidan, antiinflamatuvar, antiapoptotik). Hidrojenle zenginleştirilmiş su, hidrojen gazının suda yüksek basınç altında çözülmesi, elektroliz yoluyla hidrojenin suda çözülmesi ve magnezyumun su ile reaksiyona sokulması gibi çeşitli yöntemlerle elde edilebilmektedir [10,11].

**Hidrojenle Zengin Salin Enjeksiyonu:** Hidrojenin oral yolla vücuda alınması güvenli ve pratiktir. Fakat sudaki hidrojenin zamanla kaybolması ve midede veya bağırsakta bir miktar hidrojen kaybının yaşanması, uygulanan hidrojen konsantrasyonunun kontrol edilmesini zorlaştırmaktadır.  $\text{H}_2$ 'nin enjekte edilebilir bir hidrojenli salin yoluyla uygulanması, hidrojenin daha kolay kontrol edilebilir olmasını sağlamaktadır [9, 10]. Hidrojenle zengin salin enjeksiyonu umut verici bir klinik yöntemdir. Bu yöntem, çeşitli organ iskemisi-reperfüzyon yaralanmaları, inflamatuvar hastalıklar, arteriyoskleroz, hipertansiyon, karaciğer hasarı, diyabet ve diğer hastalık türlerinde uygulanmaktadır [1].

**Bağırsak Bakterilerinin Ürettiği Hidrojen Gazı:** Bağırsak bakterileri tarafından büyük miktarda hidrojen gazı üretilmektedir. Üretilen hidrojen gazı büyük bir kısmı bağırsak mukozası yoluyla kan dolaşımına katılabilmektedir. Organlara kan dolaşımı ile taşınabilmekte ve hastalıkların tedavisinde rol oynamaktadır. Aynı zamanda ince bağırsak tarafından emilemeyen ilaçlar ve besinler, hidrojen gazının üretilmediği kolonlara taşınmaktadır [1].

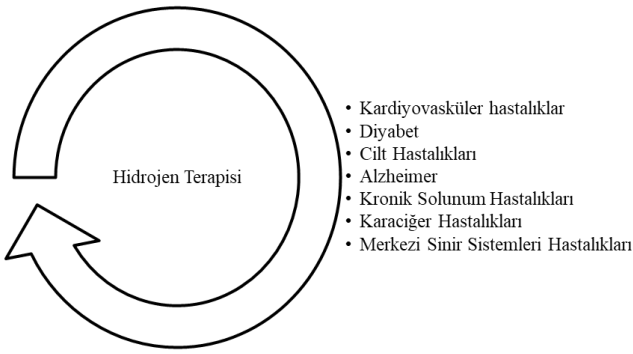
**Hidrojen Banyosu ve Hidrojenli Göz Damlası:** Hidrojenin yukarıda bahsedilen uygulamalarının yanı sıra, hidrojen banyosu ve hidrojenli göz damlası uygulamaları da bulunmaktadır. Çözünmüş  $\text{H}_2$  ile ılık su banyosu uygulamasında  $\text{H}_2$ , kan akışı yoluyla ciltte kolayca nüfuz etmekte ve yayılmaktadır [4, 12].  $\text{H}_2$ 'li göz damlası uygulamasında,  $\text{H}_2$ 'nin salin içinde çözülmesi ve doğrudan oküler yüzeye uygulanmasıyla %70 oranında iyileşme kaydedildiği bildirilmiştir [13].



Şekil 1. Sağlık alanında hidrojen uygulama yöntemleri

### Hidrojenin Farklı Hastalıklar Üzerindeki Terapötik Etkileri

$\text{H}_2$ 'nin seçici antioksidan özelliğinin belirlenmesiyle; merkezi sinir sistemi hastalıkları, solunum hastalıkları, karaciğer hastalıkları, cilt hastalıkları, diyabet ve Alzheimer üzerine  $\text{H}_2$ 'nin terapötik ve önleyici etkileri incelenmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. Hidrojen terapisinin uygulandığı hastalıklar

**Hidrojenin Merkezi Sinir Sistem Hastalıkları Üzerindeki Terapötik Etkileri:** Ono ve ark. 2011 [14], inme hastalığı için kullanılan tek ilaç olan edaravon ile tedavi edilen hastalara kıyasla bir klinik araştırma yürütmüş ve kombine hidrojenle doymuş salin ve edaravonun beyin sapı enfarktüs hastaları üzerindeki terapötik etkilerini araştırmışlardır. Hastalar Edaravone grubu ve Edaravone ile hidrojenle zenginleştirilmiş salinle kombine tedavi grubuna ayrılmıştır. Hidrojen ve edaravon ile tedavi edilen hastaların manyetik rezonans görüntüleme göstergelerinin, tek başına edaravon ile tedavi edilenlerden daha iyi olduğu belirlenmiştir. Sonuçlar, hidrojenin arzu edilen terapötik etkilere sahip olduğunu göstermektedir.

Cai ve ark. 2008 [15], hidrojen tedavisinin, yavru fare modelinde nöronal hücre ölümünün başlıca sebebi olan hipoksi iskemi (HI) beyin hasarı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Yedi günlük fare yavruları, 90 dakika hipoksiye (37°C'de %8 oksijen) maruz bırakılmıştır. Daha sonra, fareler sırasıyla 30, 60 veya 120 dakika boyunca %2 H<sub>2</sub> ile doldurulmuş bir bölmeyle yerleştirilmiştir. Bu tedaviden 24 saat sonra, beyin hasarı, Nissl ve TUNEL boyamasının yanı sıra korteks ve hipokampta kaspaz-3, kaspaz-12 aktiviteyi de değerlendirilmiştir. Süreye bağlı bir şekilde H<sub>2</sub> tedavisi, pozitif TUNEL hücrelerinin sayısını ve kaspaz-3 ve 12 aktiviteyi önemli ölçüde azaltmıştır. Bu sonuçlar, H<sub>2</sub>'nin nöronal apoptozun inhibisyonu yoluyla beyinde koruma sağladığını göstermiştir.

Derin hipotermik dolaşım durması (DHCA), 1950'den bu yana uygulanan hassas beyin ameliyatlarında beyne giden kan akışının durdurulması işlemidir. Bu işlem uzun süreli uygulandığında, vücutta önemli bir oksidatif stres, inflamatuvar reaksiyon ve apoptoz gelişmektedir. Shen ve ark. 2011 [16], DHCA ile tedavi edilen farelerde hidrojenle zengin salin uygulamasının etkisini incelemişlerdir. HRS uygulaması; oksidatif stresin iyileştirilmesi, inflamatuvar faktörlerin aşağı regülasyonu ve apoptozun azaltılmasını içeren mekanizmalarla DHCA'nın neden olduğu beyin hasarının şiddetinde önemli bir azalma sağlamıştır. Alzheimer hastalığında hidrojenle ilişkili birçok hayvan ve insan deneysel çalışma yapılmıştır [17]. Hidrojenle zengin salin, fare modelinde hafıza işlev bozukluğunun iyileşmesine katkıda bulunabilecek olan Aβ- kaynaklı nöroinflamasyon ve oksidatif stresini önlemiştir [18].

**Hidrojenin Metabolizma Hastalıkları Üzerindeki Terapötik Etkileri:** Kajiyama ve ark. 2008 [19], hidrojenle zenginleştirilmiş su alımının tip 2 diyabet (T2DM) veya bozulmuş glukoz toleransı (IGT) olan hastalarda lipid ve glukoz metabolizması üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. 30 T2DM ve 6 IGT hastası 8 hafta boyunca 900 mL/gün hidrojenle zenginleştirilmiş su veya plasebo saf su tüketmişlerdir. Plazma glikozu ve insülin konsantrasyonu seviyelerinde hidrojenle zengin su alımıyla iyileşme gözlemlenmiştir. IGT'li 6 hastanın 4'ünde hidrojenle zenginleştirilmiş su alımı oral glukoz tolerans testini normalleştirilmiştir. Hidrojen açısından zengin suyun, T2DM üzerinde faydalı bir role sahip olabileceğini bildirmişlerdir.

Kamimura ve ark. 2011 [20], yüksek yağlı diyetle beslenen sıçanlarda hidrojenle zenginleştirilmiş su içmenin obezite, diyabet ve metabolik sendromun iyileştirilmesindeki potansiyel faydasını incelemişlerdir. Hidrojenle zengin su hepatik oksidatif stresi azaltmış ve karaciğer yağ oranını önemli ölçüde hafifletmiştir. Ayrıca, diyet ve su tüketiminde artış olmamasına rağmen, yağ ve vücut ağırlıkları önemli ölçüde kontrol altına alınmıştır. H<sub>2</sub>'li su; plazma glikoz, insülin ve trigliserit düzeylerini de düşürmüştür.

**Hidrojenin Karaciğer Hastalıkları Üzerindeki Terapötik Etkileri:** Fukuda ve ark. 2007 [21], hidrojen gazının solunmasının, iskemi/reperfüzyonun neden olduğu karaciğer hasarı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Hidrojen gazı soluyan sıçanlarda hepatik hücre ölümü baskılanmış, serum alanin aminotransferaz ve hepatik malondialdehit seviyelerinde önemli ölçüde düşüş gözlemlenmiştir.

Kawai ve ark. 2012 [22], hidrojenle zenginleştirilmiş su (HRW) ve pioglitazon (PGZ) ilacının farelerde yağlı karaciğer iltihaplanma hastalığı olan Alkolsüz steatohepatit (NASH) ilerlemesi üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Oksidatif stres biyobelirteçleri, interlökin-6 ve tümör nekroz faktörü-α gibi inflamatuvar faktörler ve apoptoz HRW ve PGZ gruplarında azalma göstermiştir. HRW grubu, hepatik kolesterolde daha küçük bir düşüş gösterirken, PGZ grubuna kıyasla serumda daha güçlü antioksidatif etkiler oluşturmuştur. Daha sonra bu çalışmada, NASH ile ilişkili hepatokarsinogenezin önlenmesinde hidrojenin etkileri de araştırılmıştır. HRW ve PGZ gruplarındaki tümör sayısı, kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha düşük sonuçlar vermiştir. Maksimum tümör boyutunun ise HRW grubunda diğer gruplara göre daha küçük olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak hidrojenle zenginleştirilmiş su tüketimi; hepatik oksidatif stres, apoptoz, inflamasyonu ve hepatokarsinogenezin azaltarak NASH için etkili bir tedavi olabileceği bildirilmiştir.

**Hidrojenin Oftalmik Hastalıklar Üzerindeki Terapötik Etkileri:** Oharazawa ve ark. 2010 [13], hidrojenli göz damlalarının retinada iskemi/reperfüzyon (I/R) hasarı üzerindeki nöroprotektif etkisini araştırmışlardır. H<sub>2</sub>'li göz damlaları, H<sub>2</sub> gazının doymuş bir salin içinde çözülerek hazırlanıp iskemi/reperfüzyon dönemlerinde yüzeyle sürekli uygulanmıştır. Sürekli olarak H<sub>2</sub>'li göz damlaları uygulandığında, vitroz cisimdeki H<sub>2</sub> konsantrasyonu hemen artmış ve I/R'nun neden olduğu hidroksil düzeyi azalmıştır. Damlalar, retinal apoptotik ve oksidatif stres belirteci pozitif hücrelerin sayısını azaltmıştır. Aynı zamanda, damlalar retina kalınlığının iyileşmesini %70 arttırmıştır.

**Hidrojenin Radyasyon Tedavisinde Radyoprotektif Etkileri:** Mei ve ark. 2014 [23], radyasyon tedavisinin sonucunda oluşan radyodermatit gibi yan etkiler üzerine, hidrojenin radyoprotektif etkinliğini ve olası moleküler mekanizmalarını analiz etmişlerdir. Hidrojen ortamının radyasyona bağlı hücre canlılığı, apoptoz ve biyokimyasal deneyler üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Hidrojenin, tek bir radyasyon dozundan sonra sıçanlarda dermatitin şiddetini önemli ölçüde azalttığı, doku iyileşmesini hızlandırdığı ve radyasyona bağlı kilo kaybını azalttığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, hidrojenin akut radyodermatit üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Ignacio ve ark. 2013 [24], hidrojen banyosunun tüysüz farelerde UVB'nin neden olduğu cilt hasarı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Fareler; musluk suyu, alkali azaltılmış su, zayıf hidrojenli su ve güçlü hidrojenli su banyo gruplarına ayrılmıştır. Farelerin 60 dakika boyunca suda serbestçe yüzmesine izin verilmiştir. Hidrojenle zenginleştirilmiş su (HRW) ile banyo, cilt hasarı seviyelerini ve glutatyon peroksidaz aktivitesinin artmasını önemli ölçüde azaltmıştır. Dahası, HRW'nun inflamatuvar sitokinlerin seviyesini önemli ölçüde düşürdüğünü ortaya çıkarmıştır.

**Hidrojenin Cilt Hastalıkları Üzerindeki Terapötik Etkileri:** Zhu ve ark. 2018 [25], kronik inflamatuvar deri hastalığı olan Psoriasis ve parapsoriasisın hidrojen suyu ile iyileşme potansiyelini araştırmışlardır. 8. haftada, hidrojenli su banyosu tedavisi alan hastalarının %24,4'ünün (10/41), Psoriasis Alan Şiddet İndeksi (PASI) skorunda en az %75

iyileşme sağlandığı ortaya çıkmıştır. Tedavi olan hastaların %56,1'inin (23/41), PASI skorunda en az %50 iyileşme elde edilmiştir.

Kaşınıtıda da önemli iyileşme gözlenmiştir. Ayrıca, 8. haftada parapsoriasis hastalarının %33,3'ünde (2/6) tam yanıt ve %66,7'sinde (4/6) kısmi yanıt gözlenmiştir.

Tanaka ve ark. 2018 [26], normal sağlıklı deneklerde; kılcal kan akışları, cilt nemi ve cilt gözeneklerindeki keratin tıkaçları üzerinde hidrojenli ılık su (40 °C) ile hijyen gelişimini incelemişlerdir. Parmak uçları kılcal kan akışı ve kan akış seviyeleri de değerlendirilmiştir. Uygulamadan 60 dakika sonra kan akış seviyesi, normal ılık suya kıyasla yaklaşık %120'ye yükselmiştir. Deneklerin cilt nemi de izlenmiştir. Hidrojen ılık suyla banyodan hemen sonra, cilt nemi, banyodan öncesine göre %5-10 oranında artış göstermiştir. Hidrojenli su ile banyonun deri gözeneklerindeki keratin tıkaçlarının temizlenmesi normal ılık suya göre 2.30 ila 4.47 katı kadar artış göstermiştir.

Ishibashi ve ark. 2015 [27], H<sub>2</sub>'nin, hidroksil radikallerini veya peroksinitriti azaltarak sedef hastalığıyla ilişkili inflamasyon üzerinde terapötik bir etkiye sahip olup olmadığını değerlendirmişlerdir. H<sub>2</sub> uygulamasında; 1 ppm H<sub>2</sub> içeren salin, %3 H<sub>2</sub> gazının solunması ve yüksek konsantrasyonda (5-7 ppm) H<sub>2</sub> içeren içme suyu olarak üç yöntem kullanılmıştır. Üç hastanın sedef hastalığı alanı ve ciddiyet indeksi (PASI), hastalık aktivite skoru (DAS28), uygulama yönteminden bağımsız olarak H<sub>2</sub> tedavisi sırasında azalmıştır. Psoriatik deri lezyonları tedavi sonunda neredeyse kaybolmuştur. Sonuç olarak, H<sub>2</sub> uygulaması sedef hastalığına bağlı inflamasyonu azaltmıştır.

Guo ve ark. 2015 [28], hidrojenin yanık yarası ilerlemesine karşı olası koruyucu etkilerini araştırmışlardır. 56 adet fare 6, 24 ve 48 saat süreyle tuzlu su enjeksiyonu ve hidrojen bakımından zengin salin (HS) uygulaması için gruplara ayrılmıştır. Her grupta oksidatif stres, apoptoz ve otofaji indeksleri ölçülmüştür. Malondialdehitteki yanık kaynaklı artış, HS ile belirgin şekilde azalırken, endojen antioksidan enzimlerin aktiviteleri önemli ölçüde artmıştır. Ek olarak HS, interlekin 10 (IL-10) artırırken, staz bölgesinde miyeloperoksidaz seviyesini ve TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  ve IL-6 ekspresyonunu düşürmüştür.

**Hidrojenin Yaşam Kalitesi Üzerindeki Terapötik Etkileri:** Mizuno ve ark. 2017 [29], otonom sinir fonksiyonu, bilişsel fonksiyon testleri ve psikofizyolojik testler kullanarak hidrojenle zenginleştirilmiş su (HRW) içmenin yetişkin gönüllülerin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. 4 hafta boyunca 26 gönüllüye (13 kadın, 13 erkek; ortalama yaş, 34.4  $\pm$  9.9 yıl) oral HRW (600 mL/gün) ve plasebo su (PLW, 600 mL/gün) uygulaması yapılmıştır. Dinlenme hali sırasında K6 skoru ve sempatik sinir aktivitesi için değişim oranları (tedavi sonrası/tedavi öncesi), HRW uygulamasından sonra PLW uygulamasına göre anlamlı ölçüde daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, HRW'nin ruh hali, anksiyete ve otonom sinir işlevini içeren merkezi sinir sistemi işlevlerini artırarak etkiler yoluyla yaşam kalitesini güçlendirebileceğini göstermiştir.

**Hidrojenin Akut Yaralanmalar Üzerindeki Terapötik Etkileri:** Ostojic ve ark. 2014 [30], 2 haftalık hidrojen uygulamasının, akut yumuşak doku yaralanması sonrası erkek profesyonel sporcularda fonksiyonel iyileşme üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Sporculara, hem oral hidrojen açısından zengin tabletler (günde 2 g) hem de topikal hidrojen açısından zengin paketler (20 dakika boyunca günde 6 kez) uygulaması yapılmıştır. Oral ve topikal hidrojen müdahalesinin, kontrol grubuna kıyasla plazma viskozite düşüşünü artırdığı bulunmuştur. Oral ve topikal hidrojen müdahalesi, yaralı uzvun iyileşme süresini hızlandırmıştır.

## SONUÇ

Seçici antioksidan, kolay nüfuz etme gibi özellikleri moleküler hidrojeni, sağlık alanında kullanımı için avantajlı hale getirmektedir. Şimdiye kadar bilinen hiçbir yan etkisinin olmaması, antiinflammatuar, antiapoptik özellikleri H<sub>2</sub>'nin diğer avantajlarındandır.

H<sub>2</sub> diğer ilaçların ve antioksidanların etki sağlamadığı bölgeler üzerindeki etkisiyle, birçok hastalık üzerinde tedavi edici özellik göstermektedir.

Günümüze kadar yapılan çalışmalarla H<sub>2</sub>'nin; iskemi reperfüzyon hasarı, diyabet, akut yaralanmalar, depresyon, kanser tedavilerinin yan etkileri de dahil olmak üzere birçok hastalık üzerinde olumlu etkilerinin olduğu kanıtlanmıştır.

**Teşekkür:** Yazarlar çalışmaya katkılarından dolayı Epoch (Tayvan) firmasına teşekkür eder.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal destek:** Yok.

**Yazar Katkısı:** Fikir: DV; Tasarım: DV; Veri toplama: SÇ; Literatür taraması: SÇ; Makale yazımı: SÇ; Eleştirel inceleme: DV.

## KAYNAKLAR

1. Sun X, Ohta S, Nakao A. Hydrogen molecular biology and medicine: Springer; 2015.
2. Ohsawa I, Ishikawa M, Takahashi K, et al. Hydrogen acts as a therapeutic antioxidant by selectively reducing cytotoxic oxygen radicals. Nat med. 2007;13(6):688-694.
3. Hu Q, Zhou Y, Wu S, Wu W, Deng Y, Shao A. Molecular hydrogen: A potential radioprotective agent. Biomed Pharmacother. 2020;130:110589.
4. Ohta S. Molecular hydrogen as a novel antioxidant: overview of the advantages of hydrogen for medical applications. Methods Enzymol. 2015;555:289-317.
5. Dröge W. Free radicals in the physiological control of cell function. Physiological reviews. 2002.
6. Köktürk M, Yıldırım S, Eser G, Bulut M, Alwazeer D. Hydrogen-Rich Water Alleviates the Nickel-Induced Toxic Responses (Inflammatory Responses, Oxidative Stress, DNA Damage) and Ameliorates Cocoon Production in Earthworm. Biol Trace Elem Res. 2021;1-11.
7. Xie K-L, Hou L-C, Wang G-L, Xiong L-Z. Effects of hydrogen gas inhalation on serum high mobility group box 1 levels in severe septic mice. Zhejiang da Xue Xue Bao. Yi Xue Ban. 2010;39(5):454-457.
8. Iketani M, and Ohsawa I. Molecular hydrogen as a neuroprotective agent. Curr Neuropharmacol. 2017;15(2):324-331.
9. Cejka C, Koss J, Holan V, Zhang JH, Cejkova J. An immunohistochemical study of the increase in antioxidant capacity of corneal epithelial cells by molecular hydrogen, leading to the suppression of alkali-induced oxidative stress. Oxid med cell longev. 2020;2020:7435260.
10. Huang CS, Kawamura T, Toyoda Y, Nakao A. Recent advances in hydrogen research as a therapeutic medical gas. Free radic res. 2010;44(9):971-982.
11. Ohta S. Recent progress toward hydrogen medicine: potential of molecular hydrogen for preventive and therapeutic applications. Curr pharm des. 2011;17(22):2241-2252.
12. Noda K, Shigemura N, Tanaka Y, et al. A novel method of preserving cardiac grafts using a hydrogen-rich water bath. J Hear Lung Transplant. 2013;32(2):241-250.
13. Oharazawa H, Igarashi T, Yokota T, et al. Protection of the retina by rapid diffusion of hydrogen: administration of hydrogen-loaded eye drops in retinal ischemia-reperfusion injury. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2010;51(1):487-492.
14. Ono H, Nishijima Y, Adachi N, et al. Improved brain MRI indices in the acute brain infarct sites treated with hydroxyl radical scavengers, Edaravone and hydrogen, as compared to Edaravone alone. A non-controlled study. Med Gas Res. 2011;1(1):1-9.
15. Cai J, Kang Z, Liu WW, et al. Hydrogen therapy reduces apoptosis in neonatal hypoxia-ischemia rat model. Neurosci Lett. 2008;441(2):167-172.
16. Shen L, Wang J, Liu K, et al. Hydrogen-rich saline is cerebroprotective in a rat model of deep hypothermic circulatory arrest. Neurochem Res. 2011;36(8):1501-1511.
17. Tan X, Shen F, Dong WL, Yang Y, Chen G. The role of hydrogen in Alzheimer's disease. Med Gas Res. 2018;8(4):176-180.
18. Li J, Wang C, Zhang JH, Cai JM, Cao YP, Sun XJ. Hydrogen-rich saline improves memory function in a rat model of amyloid-beta-induced Alzheimer's disease by reduction of oxidative stress. Brain Res. 2010;1328:152-161.
19. Kajiyama S, Hasegawa G, Asano M, et al. Supplementation of hydrogen-rich water improves lipid and glucose metabolism in patients with type 2 diabetes or impaired glucose tolerance. Nutr Res. 2008;28(3):137-143.




20. Kamimura N, Nishimaki K, Ohsawa I, Ohta S. Molecular hydrogen improves obesity and diabetes by inducing hepatic FGF21 and stimulating energy metabolism in db/db mice. *Obesity*. 2011;19(7):1396-1403.
21. Fukuda K-i, Asoh S, Ishikawa M, Yamamoto Y, Ohsawa I, Ohta S. Inhalation of hydrogen gas suppresses hepatic injury caused by ischemia/reperfusion through reducing oxidative stress. *Biochem Biophys Res Commun*. 2007;361(3):670-674.
22. Kawai D, Takaki A, Nakatsuka A, et al. Hydrogen-rich water prevents progression of nonalcoholic steatohepatitis and accompanying hepatocarcinogenesis in mice. *Hepatology*. 2012;56(3):912-921.
23. Mei K, Zhao S, Qian L, Li B, Ni J, Cai J. Hydrogen protects rats from dermatitis caused by local radiation. *J Dermatolog Treat*. 2014;25(2):182-188.
24. Ignacio RM, Yoon Y-S, Sajo MEJ, et al. The balneotherapy effect of hydrogen reduced water on UVB-mediated skin injury in hairless mice. *Mol Cell Toxicol*. 2013;9(1):15-21.
25. Zhu Q, Wu Y, Li Y, et al. Positive effects of hydrogen-water bathing in patients of psoriasis and parapsoriasis en plaques. *Sci Rep*. 2018;8(1):1-8.
26. Tanaka Y, Saitoh Y, Miwa N. Electrolytically generated hydrogen warm water cleanses the keratin-plug-clogged hair-pores and promotes the capillary blood-streams, more markedly than normal warm water does. *Med Gas Res*. 2018;8(1):12-18.
27. Ishibashi T, Ichikawa M, Sato B, et al. Improvement of psoriasis-associated arthritis and skin lesions by treatment with molecular hydrogen: A report of three cases. *Mol Med Rep*. 2015;12(2):2757-2764.
28. Guo SX, Jin YY, Fang Q, et al. Beneficial effects of hydrogen-rich saline on early burn-wound progression in rats. *PloS One*. 2015;10(4):e0124897.
29. Mizuno K, Sasaki AT, Ebisu K, et al. Hydrogen-rich water for improvements of mood, anxiety, and autonomic nerve function in daily life. *Med Gas Res*. 2017;7(4):247-255.
30. Ostojic SM, Vukomanovic B, Calleja-Gonzalez J, Hoffman JR. Effectiveness of oral and topical hydrogen for sports-related soft tissue injuries. *Postgrad Med*. 2014;126(5):187-195.



## YAŞLILIK DÖNEMİNDE DEHİDRATASYON RİSKİ VE YAŞLILARDA SU TÜKETİMİNİN ÖNEMİ

### THE RISK OF DEHYDRATION IN OLD AGE AND THE IMPORTANCE OF WATER CONSUMPTION IN THE ELDERLY

Betül Yıldırım Çavak 

İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

#### ÖZ

Yaşlanma, bireyin biyolojik, fizyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan değişime uğradığı kaçınılmaz bir süreçtir. Yaşlılık sürecinde bireyin anatomik yapısında, fizyolojik işlevlerinde, zihinsel yeteneklerinde, sosyal ilişkilerinde ve psikolojisinde değişiklikler meydana gelir. Çeşitli hastalıklar ile birlikte duyu organlarında ve işlevlerinde azalma meydana gelmekte ve buna bağlı olarak yaşlıların yaşam kaliteleri düşmekte, yaşlılık döneminde de birey kendi kendine bakım ihtiyacını karşılamada yetersiz kalabilmektedir. Yaşlı bireyler, davranış ve sağlık durumlarındaki değişiklikler sebebiyle dehidratasyona yatkın hale gelirler. Yaşlanma sürecinde vücudun fonksiyonlarının yavaşlamasının yanı sıra su ihtiyacı artmaktadır. Susuzluk hissinin yaşla birlikte azalması dikkate alınmalı ve yaşlı bireylere susuzluk hissi olmasa bile belirli aralıklarla su içmeleri tavsiye edilmelidir. Yaşlı bireyler günde en az 2000 mL sıvı tüketmeye özen göstermelidir. Suyun yanı sıra sıvı ihtiyacının karşılanması için taze sıkılmış meyve suları, süt, ayran ve çorbalar tercih edilebilir. Çay, kahve, kola gibi kafein içeren içecekler idrar çıkışında artmaya neden olarak sıvı gereksinmesinin artmasına sebep olabileceği için fazla tüketiminden kaçınılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Dehidrasyon, Yaşlanma, Yaşlı

#### ABSTRACT

Aging is an inevitable process in which the individual undergoes biological, physiological, psychological and social changes. During the aging process, changes occur in the anatomical structure, physiological functions, mental abilities, social relations and psychology of the individual. Along with various diseases, a decrease in their sensory organs and functions occurs, and accordingly, the quality of life of the elderly decreases, and in the old age, the individual may be inadequate to meet the need for self-care. Elderly individuals become susceptible to dehydration due to changes in behavior and health conditions. In addition to slowing down the functions of the body during the aging process, the need for water increases. It should be taken into account that the feeling of thirst decreases with age, and even if the elderly is not thirsty, it should be recommended to drink water at regular intervals. Elderly individuals should take care to consume at least 2000 mL of fluid a day. In addition to water, freshly squeezed fruit juices, milk, buttermilk and soups can be preferred to meet liquid needs. Since drinks containing caffeine such as tea, coffee and cola may cause an increase in urine output and increase the need for fluid, excess consumption should be avoided.

**Keywords:** Dehydration, Aging, Old

#### GİRİŞ

Yaşlanma, bireyin yaşam süreci boyunca fizyolojik, biyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan değişimlere uğradığı geri dönüşsüz ve kaçınılmaz bir süreçtir [1]. Yaşlanma sürecinin son bölümüne yaşlılık adı verilmektedir. Yaşlılığın başlangıcı toplumdaki topluma değişmektedir. Aynı toplum içinde dahi yıllar içinde, ekonomik koşullar, eğitim düzeyi, cinsiyet, fizyolojik ve psikolojik yaşa göre yaşlılığın başlangıcında bireysel farklılıklar yaşanmaktadır [2].

Dünya nüfusunun %8.5'i yaşlı bireylerden oluşmaktadır. Yaşlı nüfusun dünya nüfusunda 2050 yılına kadar %17 oranına yükseleceği ön görülmektedir [3].

Ülkemizde yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranı 1970'li yıllardan bu yana artış göstermektedir. Yaşlı nüfus, 1970'li yıllarda %4-5 oranında iken, 2015 yılında %8.2 oranındadır. Bu oranın 2023 yılında %10.2 olacağı beklenmektedir [4].

Dünya Sağlık Örgütü yaşlılık sınırını 64 yaşın bitimi, 65 yaşın başlaması olarak kabul etmektedir.

Yaşlılığın bilimsel sınıflandırılmasında 3 evre tanımlanmaktadır.

- 65-75 yaş arası erken yaşlılık evresi
- 75-85 yaş arası orta yaşlılık evresi
- 85 yaş ve ötesi; ileri yaşlılık evresi [5].

Yaşlılık sürecinde bireyin anatomik yapısında, fizyolojik işlevlerinde, zihinsel yeteneklerinde, sosyal ilişkilerinde ve psikolojisinde değişiklikler meydana gelmektedir [6]. Tüm fizyolojik sistemlerde gerileme yaşanmaktadır. Bu nedenle yaşlı bireyler için en doğru tavsiyelerin verilmesi ve en iyi tedavi yaklaşımlarının sergilenmesi gerekmektedir [7]. Dünyadaki yaşlı nüfusundaki artış, çeşitli kronik hastalıklara olan ilgiyi arttırmıştır. Ancak yalnızca hastalıkların tedavilerine değil; bireylerin su tüketimi de dahil olmak üzere beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzlarına da odaklanılması gerektiği ifade edilmiştir [8,9]. Bu derlemenin amacı yaşlı popülasyonda dehidratasyona yatkınlığın, gerçekleşen fizyolojik ve psikolojik değişiklikler ile birlikte; su ve sıvı tüketiminde azalma ile ilişkisinin ortaya konması ve su tüketiminin öneminin vurgulanmasıdır.

#### Makale Bilgisi/Article Info

**Gönderim tarihi/Submitted:** 11.06.2021, **Revizyon isteği/Revision requested:** 02.08.2021, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 09.11.2021, **Kabul/Accepted:** 19.11.2021, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.04.2022.

**Sorumlu yazar/ Corresponding author:** İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Zeytinburnu/İstanbul, Türkiye

Email: betul.yildirim@istun.edu.tr

## Yaşlılıkta Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler

Yaşla birlikte diyabet, kanser, böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, anemi, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, demans, Parkinson hastalığı, osteoporoz, düşme, kazalar, görme ve işitme bozuklukları, diş sorunları, beslenme bozuklukları gibi yaşam kalitesini olumsuz etkileyen sağlık sorunları ortaya çıkabilmektedir. Tat ve koku bozuklukları, kronik ağrı, uyku bozuklukları ve vücut ısısında düzensizlik de bu süreçte görülebilmektedir [10].

Yaşlanma, yetersiz beslenme, bağımlılık, uzun süreli yatak istirahati, yürüyüş bozuklukları, genel halsizlik, vücut ağırlığı kaybı, işsizlik, düşme korkusu, demans, femur kırıkları, deliryum, konfüzyon, daha seyrek dışarı çıkma, çoklu ilaç kullanımı ve depresyon kırılabilirliğe oluşturmaya katkıda bulunmaktadır. 75 yaş ve üstü bireylerin %20-30'unda kırılabilirlik görülmektedir [11].

Yaşlanma ile beyinde hücre sayısında azalma meydana gelmektedir. Tepkime hızı yavaşlamaktadır. Duyu kayıpları ve kısa-süreli hafıza, kelime hazinesi, öğrenme, bilgi depolama, kelimeleri hatırlama, algılama gibi bazı mental fonksiyonlarda azalma görülebilmektedir [12].

Yaşlanma sürecinde ağız ve diş sağlığı problemleri artmakta, yutma zorlaşmaktadır [13]. Bazal tükürük salgısı yaşla birlikte azalmaktadır ve ağız kuruluğu meydana gelmektedir. Çene kas kitlesi zayıflamaktadır. Bu durum çiğnemeyi güçleştirmektedir. Çiğneme gücünün azalması nörolojik bir hastalığın etkisinden de kaynaklanabilmektedir [14].

Yaşlanma sürecinde dildeki papillalarda atrofi yaşanır. Giderek artan bu atrofi tat alma duyusunda kayıplara neden olmaktadır. Koku duyusunda azalma gerçekleşmektedir ve bu durum besin aromasının iştah uyarıcı etkisini azaltmaktadır [15]. İştah azalmasına sebep olan bir diğer faktör besin alımının hormonal ve nörotransmitter regülasyonunda meydana gelen değişimlerdir. Aynı zamanda glukagon benzeri peptid (GLP), kolesistokinin (CCK) ve ghrelin gibi gastrointestinal sistem hormonlarının yaşla birlikte artışı ile mide boşalması gecikmekte ve erken doyumluk hissi oluşmaktadır [16].

Mide elastikiyetinde azalma, gastroözofageal reflü artışı, kan akımı ve bazı enzimlerin etkinliğinin azalması, barsak hareketlerinin yavaşlaması, laktaz üretimi azalması ile süt intoleransı artışı gibi sindirim sisteminde meydana gelen değişiklikler iştahsızlık, hazımsızlık, kabızlık, diyare, kaşeksi, obezite gibi sorunlara sebep olabilmektedir [12].

Yaşlı bireylerde üretra sfinkter tonusunda azalma, menopoz sonrasında üretranın kısılması ve iç yüzey kalınlığında azalma nedeniyle üriner inkontinans; anal sfinkter kontrol kaybı nedeniyle fekal inkontinans yaşanabilmektedir. Alıcı sinir uçlarındaki duyarlılığın azalması ile iştah olumsuz yönde etkilenmektedir [12].

Yaşlı bireylerde %24-50 oranında gelişen konstipasyon, önemli bir sağlık problemidir. Düşük posa alımı, yetersiz sıvı alımı ve fiziksel aktivitedeki azalma konstipasyona neden olmaktadır. Sıvı alımının ve lifli besin tüketiminin artmasıyla konstipasyonda iyileşme sağlanabilmektedir [17].

Yabancı ve arkadaşları da “Yaşlı Bireylerin Sağlık ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında literatürdeki bu bilgileri destekleyici nitelikte sonuçlara ulaşmışlardır. Çalışmaya katılan bireylerde yaşlarının ilerlemesiyle birlikte tat ve koku duyusunda azalma, ağız kuruluğu, yeme ve yutma güçlüğü, diş kaybı, iştahta azalma ve kabızlık şikâyetlerinde artış tespit etmişlerdir [13].

Yaşlı bireyler, davranış ve sağlık durumlarındaki değişiklikler sebebiyle dehidratasyona yatkın hale gelirler. Susuzluk hissi yaşla birlikte azalmakta ve bireyler susadıklarını fark etmemektedirler [18].

Yaşlanma ile böbrek dokusu küçülmekte ve kan akımı azalmaktadır. Böbreğin idrar konsantrasyonu ve sodyum tutma işlevlerinde azalma

ve susuzluk hissini algılayamama nedenleriyle sıvı elektrolit dengesinde bozulmalar meydana gelmektedir [12].

Yaşlanma ile kemik yoğunluğunda azalma meydana gelmekte ve kemikler daha zayıf ve kırılabilir hale gelmektedir. Vücut postürü bozulmaktadır. Boy kısalması, diş kayıpları, kemiklerde kırılmalar, bacaklarda eğrilikler ve kamburlaşma, kas gücünde ve koordinasyonunda azalma gerçekleşebilmektedir [12].

Yağsız doku miktarı kadınlarda erkeklere nazaran daha azdır. Yağsız doku miktarının azalması, kas kitlesi ve kuvvetinde de azalmaya neden olarak yürüyüş ve dengeyi etkilemekte, düşme ve kırık oluşumu riskini arttırmaktadır [19].

Yaşlanma ile hem sistemik hem de deri hastalıklarının daha sık görülmesi ile cilt yapısında ve işlevinde de pek çok değişiklik meydana gelmektedir. Cilt incelmekte, kuruluk artmakta, pürüzlülük oluşmakta, kırışıklıklar görülmekte, cilt elastikiyeti ve hücre yenilenme hızı azalmaktadır [20].

Yaşlanmayla meydana gelen fizyolojik değişiklikler, kronik hastalıklar, çoklu ilaç kullanımı, besin alımının azalması, sosyoekonomik faktörler, depresyon, yalnızlık, kendi ihtiyaçlarını karşılayamama gibi faktörler yaşlıların beslenme durumlarını olumsuz etkilemektedir [21].

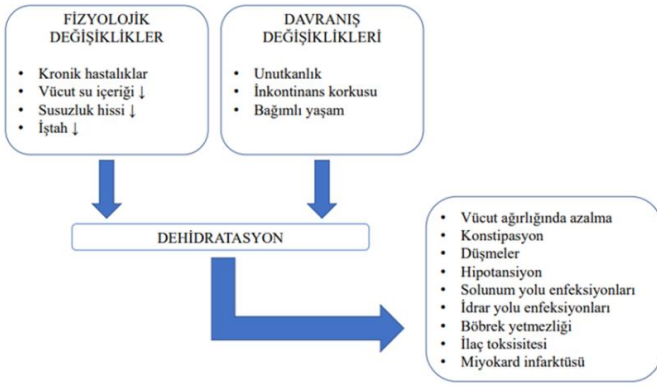
Yaşlı bireylerde enerji gereksinimi genç yetişkinlere göre %20 daha azdır. Yaşın ilerlemesi ile enerji harcamasında ve bazal metabolizma hızında azalma meydana gelmektedir. Bu durum kas kitlesinin azalması ve fiziksel aktivitenin azalması ile birlikte enerji gereksiniminde azalmaya sebep olmaktadır [22]. 65 yaş üzerindeki bireylerin enerji alım düzeyleri Türkiye’ye özgü beslenme rehberinde kadınlar için 1790 kkal, erkekler için 2100 kkal değerinde belirtilmiştir. Yağsız kütle, 40 yaşından sonraki her 10 yıllık dönemde %2-3 oranında azalmaktadır. 65 yaş üstünde beden kitle indeksi değerlerinde 24-29 aralığı normal kabul edilmektedir [19].

## Yaşlılıkta Su Tüketiminin Önemi ve Dehidratasyon Riski

Başta su olmak üzere içecekler ve yiyeceklerde bulunan görünür/görünmez su, “sıvı” olarak tanımlanmaktadır [23]. Günlük su ihtiyacı, su ve içecek tüketimi ve yiyeceklerin içindeki sular ile karşılanmaktadır. Su ve diğer sıvılar vücut su dengesinin korunmasında önem taşımaktadır. Vücuttaki su dengesi; besinlerin sindirimi, emilimi ve metabolizması sonucu zararlı maddelerin uzaklaştırılması ve vücut ısı dengesinin sağlanmasında önemli rollere sahiptir [24]. Vücutta her gün böbreklerden 1500 mL/gün, deriden 500 mL/gün, bağırsaklardan 300 mL/gün, solunumla 300 mL/gün olmak üzere toplam 2.5 litre su kaybı gerçekleşmektedir. Kaybedilen suyun yerine konması ve böylece vücuttaki su dengesinin sağlanması içme suyu ile 1500-2000 mL/gün (8-10 su bardağı), yiyecek ve içeceklerle 1000 mL/gün, metabolizma sonucu oluşan su 260 mL/gün ile karşılanmaktadır [25].

Yaşlanma sürecinde vücudun fonksiyonlarının yavaşlamasının yanı sıra su ihtiyacı artmaktadır. Bu durumun herhangi bir obstrüksiyon veya distrofilere sebep olmaması için uygun zamanlarda yeterli miktarlarda su tüketilmesi gerekmektedir [26].

TÜBER’e göre Su tüketimi AI (yeterli alım; 2000 mL) değerinin altında olan 65 yaş ve üzerindeki erkek bireylerin oranı %71, kadın bireylerin oranı %62.8’dir [23]. Gereksinimden az sıvı alınan ya da sıvı kaybının fazla olduğu durumlarda dehidratasyon olarak tanımlanan sıvı açığı meydana gelir. Yaşlı bireylerin yaşadıkları fizyolojik ve bilişsel değişiklikler su metabolizmasının bozulmasına sebep olarak dehidratasyon gelişme riskini arttırmaktadır [27]. Yaşlı bireylerde dehidratasyona bağlı olarak; vücut ağırlığı kaybı, konstipasyon, düşmeler, deliryum, ilaç toksisitesi, ortostatik hipotansiyon, yara iyileşmesinde gecikme, böbrek yetmezliği, postprandiyal hipotansiyon, idrar ve solunum yolu enfeksiyonları, nöbetler, miyokard infarktüsü gelişebilmektedir [28]. Dehidratasyon fark edilmez ve tedavi edilmezse kronik hastalıkların seyrini kötüleştirebilmekte ve ölüm riskini arttırabilmektedir [29].



**Şekil 1.** Yaşlılık döneminde dehidratasyonun nedenleri ve sonuçları

Yaşın ilerlemesi ile birlikte toplam vücut suyu da azalmaktadır [16]. Toplam vücut su içeriği, yağsız vücut kütesinin azalmasına bağlı olarak %45-50'ye düşer ve hücre dışı/hücre içi sıvı oranında bir artışa yol açmaktadır [30]. Yaşlı bireyler susuzluk hissini tetiklenmesinde kayıp yaşamaktadırlar [29]. Su alımı, susama hissini azalmasına bağlı olarak azalmaktadır. Ancak vücutta su kaybı fazladır [19]. Bu nedenle su içmek için susama hissini beklenmemesi gerekmektedir. Toplam vücut sıvısının %2'sinin kaybı vücudun susuz kaldığını göstermektedir. Susama hissini beklemek vücudu susuzluk noktasına götürerek dehidratasyona zemin hazırlayabilmektedir [31]. Vücuttaki suyun %3 kaybında fiziksel performans ve kan hacminde azalma; %5 kaybında konsantrasyon bozukluğu; %8 kaybında aşırı yorgunluk, baş dönmesi, solunum güçlüğü; %10 kaybında ise dolaşım bozukluğu, aşırı yorgunluk, kas spazmı ve böbrek yetmezliği görülmektedir [32].

Vücutta su yetersizliğinin ilk sinyalleri ağrı oluşumlarıdır. Bu durum yeterli su tüketimi ile birlikte iyileştirilebilir [33]. Vücut toplam suyunun azalması hipotansiyona da neden olabilmektedir. Hipotansiyon durumu dik duruşun sağlanmasında zorluklara sebep olmakla birlikte serebral kan akımında azalmaya yol açarak düşme riskini artırabilmektedir [34]. Aşırı sıvı kaybı vücut ısısının normalin üstüne (>37.5) çıkmasına neden olarak sağlık riskine sebep olabilmektedir [35]. Kafa karışıklığı, baş ağrısı, baş dönmesi, cilt kuruluğu, cilt turgorunun azalması, dudaklarda kuruluk, idrar renginin koyulaşması, vücut ağırlığı kaybı, serum ve plazma ozmolaritesi ölçümü hidrasyonun değerlendirilmesine yardımcı olabilecek unsurlardandır [30,36].

Dehidratasyon durumunda mide ve duodenum mukozal yapısı bozulmaktadır. Bu bozulma neticesinde aside karşı engel zayıflamakta, gastrit ve ülser riski artmaktadır. Bunlar susuzluğun sinyalleridir. Su alımıyla mukozal yapıda iyileşme sağlanabilmektedir [37].

Akciğer dokusunda solunum ile su kaybı yaşanmaktadır. Astım hastalığında bronşların kontraksiyonu ve akciğer dokusunda histamin miktarı artmaktadır. Su tüketiminin artması histamin üretimini azaltmaktadır [37]. Ağz sağlığının bozulması ve yutma disfonksiyonu pulmoner enfeksiyon riskini arttırmaktadır. Bu da ölüm riskinin artması ile ilişkilidir. Hava yollarına yiyecek ve sıvıların aspirasyonu ile yutma fonksiyonunda bozulma yetersiz beslenme ve dehidratasyona neden olabilmektedir [38].

Yaşlı bireyler, fizyolojik değişikliklerin yanı sıra davranış değişiklikleri sebebiyle de dehidratasyona yatkın hale gelirler. Birçok yaşlı birey, geceleri inkontinans korktukları için kasıtlı olarak içecek tüketiminden kaçınmaktadırlar. Zizza ve ark., yaşlı bireylerin günlük su tüketimini inceledikleri çalışmalarında bireylerin içecek tüketiminde zamanlama farkı olduğunu gözlemlemişlerdir. Çoğu içeceğin sabah, çok azının akşam tüketildiğini tespit etmişlerdir [18]. Özellikle günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı olan yaşlı bireyler, sık idrara çıkmadan kaçınmak için sıvı ihtiyaçlarını iletmemekte ve alımlarını azaltabilmektedir. [29]. 60-93 yaş aralığında 60 yaşlı bireyin katıldığı bir çalışmada katılımcıların %10'u tuvalete gitme sayısını azaltmak için kasıtlı olarak sıvı tüketimini azalttıklarını ifade etmişlerdir [39].

Demans hastaları, günlük rutinleri kaybaldığı ve sosyal temas azaldığı için su içmeyi unutabilmektedir [40]. İlerlemiş demansı olan bireylerin su içmeye dikkatleri azalmaktadır. Bireyler su içmeyi unutabilmekte, bardağını nerede bıraktıklarını unutabilmekte, ağızlarını açmayı istemeyebilmekte veya yutmak istemeyebilmektedirler [41].

İnme tanısı alan, iletişime açık 65 yaş ve üzerinde olan 123 birey ile yapılan bir çalışmada inmeli yaşlı bireylerin bilişsel düzeyi ve beslenme durumu arasındaki ilişki incelenmiştir. Bireylerin bilişsel düzeyi ile beslenme durumu arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmaya katılan bireylerin %24.4'ünün 1000 mL'den az, %64.2'sinin günde 1000-2000 mL arasında, %11.4'ünün 2000 mL'den fazla sıvı aldığı belirlenmiştir [42].

Çay, toplumumuzda geleneksel ve kültürel bir içecektir. Sosyal yaşamda oldukça ön planda olan ve bireyin toplumla etkileşime girmesine yardımcı olan siyah çay, ülkemizde en çok tüketilen ve sevilen içeceklerdendir [43]. Alptekin'in yaşlı bireylerde su tüketim miktarının yeterliliğini ve su tüketim özelliklerini belirlemek amacıyla 221 yaşlı bireyin katılımı ile gerçekleştirmiş olduğu çalışmada, katılımcıların günlük içtikleri su tüketim miktarı ortalama olarak 4.0±2.1 su bardağı olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin %84.2'si suyun tadını sevmeme sebebinin su tüketim durumlarını etkilediğini belirtmişlerdir. Su haricinde en fazla tercih edilen içeceğin %88.7 oranında çay olduğu tespit edilmiştir [44]. Yardımcı ve arkadaşlarının 65 ve üzeri yaşta bireylerin hipertansiyon durumu ve beslenme alışkanlıklarını belirlemek amacıyla 110 yaşlı bireyin katılımı ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında katılımcıların içecek tercihlerinde ilk sırada çayın yer aldığını tespit etmişlerdir. Katılımcıların günlük içtikleri ortalama çay miktarının 4.72±3.02 çay bardağı olduğu, ayrıca katılımcıların %27.3'ünün günde ≥7 bardaktan fazla çay içtiği belirlenmiştir [45].

Toplumumuzda çay tüketiminin yaygın olmasının bir sebebi de vücudun sıvı ihtiyacının çay ile giderilme düşüncesidir [46]. Çay, kahve gibi içeceklerin tüketiminin fazla olması su içme isteğini azaltmaktadır [23]. Ancak çay, kahve ve kola gibi içecekler kafein içermektedir ve kafein diüretik etkisi ile idrar çıkışında artmaya sebep olmaktadır. Su yerine kafein içeren içeceklerin alımı, diüretik etki sonucunda sıvı gereksinimini arttırmakta ve dehidratasyona katkıda bulunmaktadır [19,37]. Bunun karşın süt, ayran, meyve suları, çorba gibi içeceklerin tüketimi vücuttaki sıvı miktarının artırılmasına yardımcı olmaktadır [47].

Hoca ve Türker'in 65 ve üzeri yaşta bireylerin beslenme alışkanlıkları, beslenme durumları ve yaşam kalitesini değerlendirmek için yapmış oldukları çalışmada 210 yaşlı birey yer almıştır. Çalışmaya katılan bireylerin %72.9'unun günde 1500 mL'den az su tükettiği belirlenmiştir. Erkek katılımcıların günlük ortalama su tüketiminin 1382.86±429.18 mL, kadın katılımcıların ise 1183.06±341.80 mL olduğu belirtilmiştir [48].

Literatürde; bakım evlerinde kalan yaşlı bireylere yeterli miktarda içecek sunulmaması veya gereken zamanlarda sıvı tüketimine yardımcı olunmaması nedenlerinden dolayı yetersiz sıvı alımı riski altında oldukları bildirilmiştir. Bu nedenle personellere yaşlı bireylerin ihtiyaç ve tercihlerinin dikkate alınması için rehberlik edilmiştir ve içecek çeşidi ve yeterliliği yönünde çalışmalar yapılmıştır.

Bu müdahaleler bireylerin sıvı tüketiminin artmasında etkili olmuştur [49]. Ülkemizde evde ve huzurevinde yaşayan 60 ve üzeri yaşta yaşlı grubun su tüketimi ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada; huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin %77.1'inin, evde yaşayanların ise %72.7'sinin günde 4 bardaktan az su tükettiği tespit edilmiştir. Huzurevinde yaşayan yaşlıların %22.9'unun, evde yaşayanların ise %27.3'ünün günlük su tüketiminin 4-8 bardak arasında olduğu bulunmuştur. Her iki grupta da su tüketiminin yetersiz olduğu bildirilmiştir [27].

Klaus ve arkadaşlarının bakım evinde kalan yaşlı bireylerin kabızlık prevalansını araştırmak üzere 87 yaşlı birey ile yürüttükleri çalışmada;

%42.52'lik bir kabızlık prevalansı gözlenmiştir. Bireylerin %19.5'inin 500 mL'den az, %37.9'unun 500-999 mL arasında, %17.2'sinin 1000-1499 mL arasında, %24.1'inin 1500-2000 mL arasında ve %1.1'inin 2000 mL üzerinde su tükettiği tespit edilmiştir. Ortalama su tüketimi 700 mL'dir [50].

Yaşlı bireyler günde en az 2000 mL sıvı tüketmeye özen göstermelidir. Taze sıkılmış meyve suları, bitki çayları, süt, ayran ve çorbalar sıvı ihtiyacının karşılanması için tercih edilebilecek en iyi kaynaklardır. Çay, kahve, kola gibi içecekler kafein içerdikleri için idrar çıkışında artışa sebep olmaktadır. Bunun sonucunda sıvı gereksiniminin artmasına sebep olabileceği için fazla tüketiminden kaçınılmalıdır [51].

Bu süreçte yaşanan istem dışı ağırlık kaybı ve kazanımları dikkatle gözlemlenmelidir. Bu durumlar yetersiz veya yanlış beslenmenin göstergesi olabilmektedir. Kadınlar için yaşa ve aktiviteye uygun enerji değeri 65-70 yaş aralığı için 1600-1800 kkal, 70 ve üzeri için 1400-1600 kkaldir. Erkekler için yaşa ve aktiviteye uygun enerji değeri 65-70 yaş aralığı için 1800-2200 kkal, 70 ve üzeri için 1800-2000 kkal'dir [23].

Yetersiz beslenme riski taşıyan yaşlı bireylere ve bakımlarını üstlenen kişilere, yetersiz beslenme ile ilgili farkındalığın oluşturulması ve beslenme durumunun iyileştirilmesi için deneyimli bir beslenme uzmanı tarafından bilgilendirmelerin yapılması ve bireysel beslenme danışmanlığı önerilmektedir [52].

Hastalıkların önlenmesi ve iyileşmenin hızlandırılması için besin çeşitliliği de önem taşımaktadır. Taze sebze ve meyveler, et ve benzeri besinler (et, yumurta, kuru baklagiller, yağlı tohumlar), süt ve süt ürünleri, ekmek ve tahıl (pirinç, bulgur, makarna vb.) grubundaki besinler her gün gereksinmeye bağlı kalarak birlikte tüketilmelidir. Bu durumda ihtiyaç duyulan karbonhidrat, protein, yağ, vitamin, mineral, posa ve su karşılanmaktadır [23].

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlı bireylerin yaşadıkları fizyolojik ve bilişsel değişiklikler su metabolizmasının bozulmasına sebep olarak dehidratasyon gelişme riskini arttırmaktadır. Yeterli su tüketimi; dehidratasyonun önlenmesi, böbrek fonksiyonlarının korunması, kalp sağlığının korunması, solunum yolu enfeksiyonları, idrar yolu enfeksiyonları, dolaşım bozuklukları, hipotansiyon, böbrek taşıları oluşumu ve konstipasyonun önlenmesi açısından oldukça önemlidir.

Yaşlı bireylere su tüketiminin önemi hakkında bilgilendirme yapılmalıdır. Bilgilendirmelerin yanı sıra günlük su gereksinimini tamamlamaya yardımcı öneriler sunulabilir. Su içmeyi hatırlatıcı uygulamalar, suyun mutfak dışında vakit geçirilen diğer odalarda da bulundurulması, ne kadar su tüketildiğini takip etme amacıyla ölçü belirten bardak veya şişelerle tüketim, suya taze nane, tarçın gibi aroma verici besinlerin ilave edilmesine bu öneriler arasında yer verebiliriz.

**Teşekkür:** Yok.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal destek:** Yok.

**Yazar Katkısı:** Fikir: BYÇ; Tasarım: BYÇ; Literatür taraması: BYÇ; Makale yazımı: BYÇ

## KAYNAKLAR

1. Tereci D, Turan G, Kasa N, Öncel T, Arslansoyu N. Yaşlılık kavramına bir bakış. Ufuk Ötesi Bilim Dergisi. 2016;16(1):84-116.
2. Aslan M, Hocaoğlu Ç. Yaşlanma ve yaşlanma dönemiyle ilişkili psikiyatrik sorunlar. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2017;7(1):53-62.
3. Zengin A. Huzurevinde yaşayan yaşlılarda sarkopeni ve mini nütrisyonel araştırma tarama testi ile malnütrisyon riskinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep. 2019.
4. Altunok H, Atalay BI, Önsüz MF, Işıklı B. Yaşlılık döneminde önerilen tarama testleri. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2016;15:588-595.
5. İlgili Ö, Kutsal YG. Impact of Covid-19 among the elderly population. Turk J Geriatr. 2020;23(4):419-423.

6. Yılmaz F, Çağlayan Ç. Yaşlılarda sağlıklı yaşam tarzının yaşam kalitesi üzerine etkileri. Türk Aile Hek Derg. 2016;20(4):129-140.
7. Türkbeyler İH, Efendioğlu EM, Çiğiloğlu A, Abiyev A, Öztürk ZA. Elderliness and obesity. Experimental and Applied Medical Science. 2020;1(1):1-6.
8. Yoo JI, Choi H, Song SY, Park KS, Lee DH, Ha YC. Relationship between water intake and skeletal muscle mass in elderly Koreans: A nationwide population-based study. Nutrition. 2018;53:38-42.
9. Drywień MA, Galon K. Assessment of water intake from food and beverages by elderly in Poland. Rocznik Panstw Zakł Hig. 2016;67(4):399-408.
10. Demir G, Erbesler ZA. Quality of life and factors associated with it in elderly women with urinary incontinence. Turk J Geriatr. 2017;20(3):213-222.
11. Kapucu S, Ünver G. Pain and frailty in elderly females with osteoporosis. Turk J Geriatr. 2017;20(4):306-314.
12. Yıldırım B, Özkahraman Ş, Ersoy S. Yaşlılıkta görülen fizyolojik değişiklikler ve hemşirelik bakımı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2012;2(2):19-23.
13. Yabancı N, Akdevelioğlu Y, Rakıcıoğlu N. Yaşlı bireylerin sağlık ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi. Bes Diy Der. 2012;40(2):128-135.
14. Özkayar N, Artoğul S. Yaşlanma ile meydana gelen fizyolojik değişiklikler. İç Hastalıkları Dergisi. 2007;14(1):18-26.
15. Keskin Ş. Evde Yaşayan Yaşlılarda Malnütrisyon Riskleri İle Günlük Yaşam Aktiviteleri Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. Aydın. 2019.
16. Bahadır A. Yaşlılarda beslenme ve akciğer. Ertürk A, Bahadır A, Koşar F, ed. 2018:95-107.
17. Sarı Ş, Güldemir HH. Yaşlı Beslenmesi. 10. Ulusal Yaşlılık Kongresi 25-27 Nisan 2019 Denizli. Kongre Bildiri Kitabı. ISBN 978-975-6992-86-9.
18. Zizza CA, Ellison KJ, Wernette JM. Total water intakes of community-living middle-old and oldest-old adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2009;64A(4):481-486.
19. Saraç ZF, Yılmaz M. Yaşlılık ve sağlıklı beslenme. Ege Tıp Dergisi. 2015;54(10):1-11.
20. Kara Polat A, Alataş Et, Doğan G, et al. Prevalence of skin diseases among elderly residing in nursing homes in Muğla. Turk J Geriatr. 2017;20:23-29.
21. Kıray Vural B, Zencir G, İnci F. Üç farklı yerleşim alanında yaşlıların beslenme durumunun incelenmesi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2018;3(2):1-7.
22. Mercanlıgil SM. Yaşlılıkta beslenme desteği. Bes Diy Der. 2008;35(2):63-72.
23. "Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015", T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031, Ankara, 2016.
24. Gökkaya Kılıç Z, Arslanyılmaz M, Attila, S, Bağcı Bosi T. Sağlıklı Beslenme. HUTF Halk Sağlığı AD. Toplum Eğitim Sunumları. 2015. Erişim adresi: [http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/diger/topluma\\_yonelik.php](http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/diger/topluma_yonelik.php). Erişim :23.11.2015
25. T.C. Sağlık Bakanlığı, Yeterli su ve sıvı tüketiminin önemi. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-haberler/yeterli-su-ve-sivi-tuketiminin-onemi.html>
26. Çetin İ, Nalbantçılar M, İnci R, Nazik a, Tosun K. İçme suyu sodyum, potasyum ve klor düzeylerinin, 55-70 yaş aralığındaki kadınların vücut kompozisyonlarıyla korelasyonu. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi. 2016;6(2/2):251-263.
27. Muz G, Özdil K, Erdoğan G, Sezer F. Water consumption and related factors in elderly people who lived in nursing home and home abstract. Turk Hij Den Biyol Derg. 2017;74(Su Kongresi):143-150.
28. Sert H, Olgun N. Yoğun bakımda ödem ve dehidratasyon. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2016;20(1):24-36.
29. Malisova O, Poulika KA, Kolyzoi K, Lysandropoulos A, Sfondouraki K, Kapsokefalou M. Evaluation of water balance in a population of older adults. A case control study. Clin Nutr ESPEN. 2018;24:95-99.
30. Dymarska E, Janczar-Smuga M. Woda Jako Niezbędny Składnik Pokarmowy W Żywieniu Osób W Podeszłym Wieku. Research Papers of the Wrocław University of Economics/Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. 2016;461:55-64.
31. Ertuğ N. Hastaların su ve diğer sıvıları tüketme durumu. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2011;14(4):47-53.
32. Ünsal A. Beslenmenin önemi ve temel besin öğeleri. Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2019;2(3):1-10.
33. Erdem R, Güvenç F, Kuh Z. Sağlıklı yaşam biçimi davranışı geliştirmede dışsal uyarıcıların etkisine dair deneysel bir çalışma. SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi. 2020;2(1):42-51.
34. Naharcı M, Doruk H. Yaşlı popülasyonda düşmeye yaklaşım. TSK Koryucu Hekimlik Bülteni. 2009;8(5):437-444.

35. Erçim RE, Bulut S, Turnagöl H. Yetişkin bireylerin sıvı tüketim durumu ve vücut kompozisyonlarının incelenmesi. 2018:1-4.
36. Keleş M, Yavuz Van Giersbergen M. Yaşlılarda klinik beslenme ve sıvı durumu: kanıta dayalı uygulama önerileri. Genel Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;2(3):188-199.
37. Baysal A. Su ve sağlığımız. Bes Diy Der. 2013;41(3):191-193.
38. Hägglund P, Olai L, Ståhlacke K, et al. Study protocol for the SOFIA project: swallowing function, oral health, and food intake in old age: a descriptive study with a cluster randomized trial. BMC Geriatr. 2017;17(1):78.
39. Białecka-Dębek A, Pietruszka B. The association between hydration status and cognitive function among free-living elderly volunteers. Aging Clin Exp Res. 2019;31(5):695-703.
40. Hooper L, Abdelhamid A, Attreed NJ, et al. Clinical symptoms, signs and tests for identification of impending and current water-loss dehydration in older people. Cochrane Database Syst Rev. 2015;2015(4):CD009647.
41. Nagae M, Umegaki H, Onishi J, et al. Chronic Dehydration in Nursing Home Residents. Nutrients. 2020;12(11):3562.
42. Mollaoğlu M, Kars Fertelli T, Özkan Tuncay F. İnmeli yaşlı bireylerin bilişsel düzeyleri ve beslenme durumları arasındaki ilişki. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 2010;12(3):30-37.
43. Güneş S. Türk çay kültürü ve ürünleri. Milli Folklor. 2012;12(93):234-251.
44. Alptekin E. Yaşlı bireylerde su tüketim özelliklerinin belirlenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi; 2019.
45. Yardımcı H, Özçelik AO, Sürücüoğlu MS. Yaşlılarda hipertansiyon durumu ve beslenme alışkanlıkları. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2011;4:15-27.
46. Gürsoy D. Demlikten Süzülen Kültür: Çay. İstanbul: Oğlak Yayınevi, 2005.
47. Akyol A, Bilgiç P, Ersoy G. Fiziksel aktivite, beslenme ve sağlıklı yaşam. 1. Baskı. Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008.
48. Hoca M, Türker PF. Kıbrıs Gazimağusa'da yaşayan yaşlı bireylerin beslenme alışkanlıkları, beslenme durumları ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Bes Diy Der. 2017;45(1):44-52.
49. Wilson J, Bak A, Tingle A, et al. Improving hydration of care home residents by increasing choice and opportunity to drink: A quality improvement study. Clin Nutr. 2019;38(4):1820-1827.
50. Klaus JH, Nardin VD, Paludo J, Scherer F, Bosco SMD. The prevalence of and factors associated with constipation in elderly residents of long stay institutions. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2015;18:835-843.
51. Rakıcıoğlu N. Yaşlılık döneminde sağlıklı beslenme. [http://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/tebakademi/geriatri\\_2009/20.pdf](http://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/tebakademi/geriatri_2009/20.pdf)
52. Sobotka L, Schneider SM, Berner YN, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: geriatrics. Clin Nutr. 2009;28(4):461-466.