

**İstanbul Gelişim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Dergisi
(IGUSABDER)**

Sayı / Issue: 14

Yıl / Year: 2021

**Istanbul Gelisim University
Journal of Health Sciences
(IGUSABDER)**

ISSN: 2536-4499

e-ISSN: 2602-2605

© İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları

© *Istanbul Gelisim University Press*

Sertifika No / *Certificate Number*: 47416

Her hakkı saklıdır. *All rights reserved.*

İstanbul Gelişim Üniversitesi kurumsal yayını olan Sağlık Bilimleri Dergisi, yılda üç kez yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Makalelerdeki görüş, düşünce, varsayım veya öneriler eser sahiplerine aittir; İstanbul Gelişim Üniversitesi sorumlu tutulamaz.

The Journal of Health Sciences is an international peer-reviewed journal and will be published three times a year. The opinions, thoughts, postulations or proposals within the articles are but reflections of the authors and do not, in any way, represent those of the Istanbul Gelisim University.

İLETİŞİM BİLGİLERİ / COMMUNICATION:

**İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sk.**

No: 1, 34310 Avcılar / İstanbul

Tel: +90 212 4227000 Dahili 407

Belgeç: +90 212 4227401

E-posta: igusabder@gelisim.edu.tr

Ağ sayfası: <https://igusabder.gelisim.edu.tr>

<https://twitter.com/igusabder>

Twitter: [@igusabder](https://twitter.com/igusabder)

Baskı ve cilt:

Printing and binding:

Servet İşler

Sertifika No. 40352

Tel: +90 212 5939467

E-posta: islercopy@hotmail.com

**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ:
İNDEKSLENME, ÜYELİK VE HARMANLANMA BİLGİLERİ /
ISTANBUL GELİSİM UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCES:
INFORMATION ABOUT INDEXING, MEMBERSHIPS AND HARVESTING**

DİZİNLENME / INDEXING

Dergimiz, TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin tarafından 2020 yılından bu yana dizinlenmektedir.



Dergimiz, Türkiye Atıf Dizini tarafından 2017 yılından bu yana dizinlenmektedir.



ÜYELİKLER / MEMBERSHIPS

Dergimiz, TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark, DOAJ, İdealonline Veri Tabanı ve Journals Directory üyesidir.



HARMANLANMA / HARVESTING

Dergimizin içeriği, Avrupa Komisyonu'nun OpenAIRE 2020 Açık Erişim Projesi tarafından harmanlanmaktadır.



The OpenAIRE2020 Project



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ (IGUSABDER)

Uluslararası Hakemli Dergi

Sayı 14 • Ağustos • 2021 • ISSN: 2536-4499 • e-ISSN: 2602-2605

İstanbul Gelişim Üniversitesi Adına Sahibi

Prof. Dr. Burhan AYKAÇ

Onursal Kurul

Dr. Öğr. Üyesi Necip Ozan TİRYAKİOĞLU

Yayın Kurulu

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Yüksel BARUT

Prof. Dr. Hasan Hakan BOZKURT

Prof. Dr. Mahir GÜNDAY

Prof. Dr. Ahmet Hilmi KAYA

Prof. Dr. Rifat MUTUŞ

Doç. Dr. S. Arda ÖZTÜRKCAN

Prof. Dr. Yakup Bilge SÜREL

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Yüksel BARUT

Editör Yardımcıları

Prof. Dr. Rifat MUTUŞ,

Doç. Dr. S. Arda ÖZTÜRKCAN

Yazı İşleri Kurulu

Uzm. Ahmet Şenol ARMAĞAN, Arş. Gör. Ebru DURUSOY

Arş. Gör. Hande Nur ONUR ÖZTÜRK, Arş. Gör. Ayşe Nur YEREBAKAN

Türkçe Dil Editörleri

Arş. Gör. Ebru DURUSOY

Arş. Gör. Hande Nur ONUR ÖZTÜRK

İngilizce Dil Editörleri

Arş. Gör. Tuğba TÜRKCAN

Arş. Gör. Gizem UZLU

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Uzm. Ahmet Şenol ARMAĞAN

Kapak Tasarımı

Kübra ALBAYRAK

Servet İŞLER

İLETİŞİM:

**İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sk. No: 1,**

34310 Avcılar / İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 4227000 Dahili: 407

Belgeç: +90 212 4227401

E-posta: igusabder@gelisim.edu.tr

Ağ sayfası: <https://igusabder.gelisim.edu.tr>

Twitter: [@igusabder](https://twitter.com/igusabder)



ISTANBUL GELİSİM UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCES (IGUSABDER)
International Peer-Reviewed Journal
Issue 14 • August • 2021 • ISSN: 2536-4499 • e-ISSN: 2602-2605

Owner on Behalf of Istanbul Gelişim University
Prof. Dr. Burhan AYKAC

Honorary Board
Assist. Prof. Dr. Necip Ozan TIRYAKIOGLU

Editorial Board
Assist. Prof. Dr. Abdullah Yuksel BARUT
Prof. Dr. Rıfat MUTUS
Prof. Dr. Hasan Hakan BOZKURT
Prof. Dr. Mahir GUNDAY
Prof. Dr. Ahmet Hilmi KAYA
Assoc. Prof. Dr. S. Arda OZTURKAN
Prof. Dr. Yakup Bilge SUREL

Editor
Assist. Prof. Dr. Abdullah Yuksel BARUT

Assistant Editors
Prof. Dr. Rıfat MUTUS
Assoc. Prof. Dr. S. Arda OZTURKAN

Publication Board
Specialist Ahmet Senol ARMAGAN, Research Assist. Ebru DURUSOY
Research Assist. Hande Nur ONUR OZTURK, Research Assist. Ayşe Nur YEREBAKAN

Turkish Language Editors
Research Assist. Ebru DURUSOY
Research Assist. Hande Nur ONUR OZTURK

English Language Editors
Research Assist. Tugba TURKCAN
Research Assist. Gizem UZLU

Director of Editorial Office
Specialist Ahmet Senol ARMAGAN

Cover Design
Kubra ALBAYRAK
Servet ISLER

COMMUNICATION:
Istanbul Gelişim University, Faculty of Health Sciences,
Sehit Jandarma Komando Er Hakan Oner Sk. No: 1,
34310 Avcılar / Istanbul / TURKEY
Phone: +90 212 4227000 Ext. 407
Fax: +90 212 4227401
E-mail: igusabder@gelisim.edu.tr
Web page: <https://igusabder.gelisim.edu.tr>
Twitter: [@igusabder](https://twitter.com/igusabder)

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Anahit M. COŞKUN – Haliç Üniv. – Türkiye coskunano@yahoo.com
Prof. Dr. Fatma ÇELİK – Biruni Üniv. - Türkiye fcelik@biruni.edu.tr
Prof. Dr. Ferda DOKUZTUĞ ÜÇŞULAR - İstanbul Bilgi Üniv. - Türkiye ferda.ucsular@bilgi.edu.tr
Prof. Dr. Veli DUYAN – Ankara Üniv. – Türkiye duyanveli@yahoo.com
Prof. Dr. Metin ERGÜN – Ege Üniv. - Türkiye metin.ergun@ege.edu.tr
Prof. Dr. Gül KIZILTAN – Başkent Üniv. - Türkiye gkizilta@baskent.edu.tr
Prof. Dr. Abdurrahim KOÇYİĞİT - Bezmialem Vakıf Üniv. – Türkiye akocvigit@bezmialem.edu.tr
Prof. Dr. Mehmet KUTLU - İstanbul Sabahattin Zaim Üniv. - Türkiye mehmet.kutlu@izu.edu.tr
Prof. Dr. Mustafa NİZAMLIOĞLU - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye mnizamlioglu@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Levent ÖZTÜRK – Trakya Üniv. - Türkiye leventozturk@trakya.edu.tr
Prof. Dr. G.C. PAPAPOULOS – Selanik Aristoteles Üniv. - Yunanistan gpapadop@vet.auth.gr
Prof. Dr. Hatice PEK - Türkiye hpek@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN – Hasan Kalyoncu Üniv. - Türkiye gulden.pekcan@hku.edu.tr
Prof. Dr. Helga REFSUM – Oslo Üniv. - Norveç helga.refsum@medisin.uio.no
Prof. Dr. Osman SAĞDIÇ – Yıldız Teknik Üniv. – Türkiye osagdic@yildiz.edu.tr
Prof. Dr. Haydar SUR – Üsküdar Üniv. - Türkiye haydar.sur@uskudar.edu.tr
Prof. Dr. Yakup Bilge SÜREL - Türkiye ybsurel@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Mehveş TARIM – Marmara Üniv. – Türkiye mtarim@marmara.edu.tr
Doç. Dr. İkbal ÇAVDAR – İstanbul Üniv. – Türkiye ikbal@istanbul.edu.tr
Doç. Dr. Sıdıka OĞUZ - Marmara Üniv. - Türkiye soguz@marmara.edu.tr
Doç. Dr. Emel YEŞİLKAYALI - İstanbul Sabahattin Zaim Üniv. - emel.yesilkayali@izu.edu.tr
Doç. Dr. Veysel YILMAZ - Türkiye vyilmaz@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi A. Emre BARUT – George Washington Univ. – ABD barut@gwu.edu
Dr. Öğr. Üyesi Başak Gökçe ÇÖL - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye bgcol@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Edibe EGİL - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye eegil@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Nurten ELKİN - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye nelkin@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Ebru KARPUSOĞLU ÖZELMAS – İstanbul Bilgi Üniv. - Türkiye ekarpuzoglu@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Fikri KÖKSAL - Türkiye fkoksal@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Leena MAUNULA – Helsinki Üniv. - Finlandiya Leena.Maunula@helsinki.fi
Dr. Öğr. Üyesi Halime P. DEMİR - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye hpulatdemir@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri SAVAŞ - Alanya A. Keykubat Üniv. – Türkiye hasan.savas@alanya.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Daniel SERGELİDİS – Selanik Aristoteles Üniv. - Yunanistan dsergkel@vet.auth.gr
Dr. Öğr. Üyesi Yonca SEVİM - Bahçeşehir Üniv. - Türkiye yonca.sevim@hes.bau.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Hülya TİĞLİ BAŞKAYA - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye htigli@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Selva ZEREN - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye szeren@gelisim.edu.tr
Dr. Noman NASIR - Pakistan drnomannasir@hotmail.com
Dr. Şaban TEKİN - TÜBİTAK – Türkiye saban.tekin@tubitak.gov.tr
Uzm. Dyt. Fatma TURANLI – Acıbadem Hastanesi - Türkiye fatma.turanli@acibadem.com.tr

BU SAYININ HAKEMLERİ

Prof. Dr. Ayten ERDOĞAN	Dr. Öğr. Üyesi Nebi Mustafa GÜMÜŞ
Prof. Dr. Berrin TELATAR	Dr. Öğr. Üyesi Deniz KANCA DEMİRCİ
Prof. Dr. Serap YALIN	Dr. Öğr. Üyesi Ceren KARACAYLI
Prof. Dr. Sema ZER TOROS	Dr. Öğr. Üyesi Funda KARAMAN
Doç. Dr. Binali ÇATAK	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KÖROĞLU
Doç. Dr. Mesut KARAHAN	Dr. Öğr. Üyesi Selmin KÖSE
Doç. Dr. Derya KARASU	Dr. Öğr. Üyesi Asiye KARAKULLUKÇU
Doç. Dr. Ebru KOLSAL	Dr. Öğr. Üyesi Halime PULAT DEMİR
Doç. Dr. Esmâ ÖZŞAKER	Dr. Öğr. Üyesi Wida SİMİZARİ
Doç. Dr. Aytil Hande YARDIMCI	Dr. Öğr. Üyesi Gülay TAMER
Dr. Öğr. Üyesi Beyza ALPAYDIN	Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Eda TEKİN
Dr. Öğr. Üyesi Saniye AYDOĞAN ARSLAN	Dr. Öğr. Üyesi Sevda TÜREN
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BOLULU	Dr. Öğr. Üyesi Burcu YEŞİLKAYA
Dr. Öğr. Üyesi Hande CENGİZ AÇIL	Dr. Öğr. Üyesi Yonca ZENGİNLER YAZGAN
Dr. Öğr. Üyesi Başak Gökçe ÇÖL	Öğr. Gör. Sema DÖKME
Dr. Öğr. Üyesi Turgay DAĞTEKİN	Öğr. Gör. Elif ÜNER
Dr. Öğr. Üyesi Berrak DUMLUPINAR	Uzm. Hem. Turan EYRİ
Dr. Öğr. Üyesi Ash GENÇ	

SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Anahit M. COSKUN – Halic Univ. – Turkey coskunano@yahoo.com
Prof. Dr. Fatma CELIK – Biruni Univ. - Turkey fcelik@biruni.edu.tr
Prof. Dr. Ferda DOKUZTUG UCSULAR - Istanbul Bilgi Univ. - Turkey ferda.ucsular@bilgi.edu.tr
Prof. Dr. Veli DUYAN – Ankara Univ. – Turkey duyanveli@yahoo.com
Prof. Dr. Metin ERGUN – Ege Univ. - Turkey metin.ergun@ege.edu.tr
Prof. Dr. Gul KIZILTAN – Baskent Univ. - Turkey gkizilta@baskent.edu.tr
Prof. Dr. Abdurrahim KOCYIGIT - Bezmialem Vakıf Univ. – Turkey akocyigit@bezmialem.edu.tr
Prof. Dr. Mehmet KUTLU - Istanbul Sabahattin Zaim Univ. - Turkey mehmet.kutlu@izu.edu.tr
Prof. Dr. Mustafa NIZAMLIOGLU - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey mnizamlioglu@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Levent OZTURK – Trakya Univ. - Turkey leventozturk@trakya.edu.tr
Prof. Dr. G.C. PAPAPOULOS – Aristotle Univ. of Thessaloniki, Greece gpapadop@vet.auth.gr
Prof. Dr. Hatice PEK - Turkey hpek@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Ayla Gulden PEKCAN – Hasan Kalyoncu Univ. - Turkey gulden.pekcan@hku.edu.tr
Prof. Dr. Helga REFSUM – Oslo Univ. - Norway helga.refsum@medisin.uio.no
Prof. Dr. Osman SAGDIC – Yildiz Technical Univ. – Turkey osagdic@yildiz.edu.tr
Prof. Dr. Haydar SUR – Uskudar Univ. - Turkey haydar.sur@uskudar.edu.tr
Prof. Dr. Yakup Bilge SUREL - Turkey ybsurel@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Mehves TARIM - Marmara Univ. – Turkey mtarim@marmara.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Ikbal CAVDAR – Istanbul Univ. – Turkey ikbal@istanbul.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Sidika OGUZ - Marmara Univ. - Turkey soguz@marmara.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Emel YESILKAYALI - Istanbul S. Zaim Univ. – Turkey – emel.yesilkayali@izu.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Veysel YILMAZ - Turkey vyilmaz@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. A. Emre BARUT – George Washington Univ. – USA barut@gwu.edu
Assist. Prof. Dr. Basak Gokce COL - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey bgcol@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Edibe EGIL - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey eegil@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Nurten ELKIN - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey nelkin@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Ebru KARPUZOGLU OZELMAS - Istanbul Bilgi Univ. - Turkey ekarpuzoglu@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Fikri KOKSAL - Turkey fkoksalt@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Leena MAUNULA – Univ. of Helsinki - Finland Leena.Maunula@helsinki.fi
Assist. Prof. Dr. Halime P. DEMIR - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey hpulatdemir@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Hasan B. SAVAS - Alanya A. Keykubat Univ. – Turkey hasan.savas@alanya.edu.tr
Assist. Prof. Dr. D. SERGELIDIS – Aristotle Univ. of Thessaloniki, Greece dsergkel@vet.auth.gr
Assist. Prof. Dr. Yonca SEVIM - Bahcesehir Univ. - Turkey yonca.sevim@hes.bau.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Hulya TIGLI BASKAYA - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey htigli@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Selva ZEREN - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey szeren@gelisim.edu.tr
Dr. Noman NASIR - Pakistan drnomannasir@hotmail.com
Dr. Saban TEKIN - TUBITAK – Turkey saban.tekin@tubitak.gov.tr
Dietician Fatma TURANLI – Acibadem Hospital - Turkey fatma.turanli@acibadem.com.tr

REFEREES FOR THIS ISSUE

Prof. Dr. Ayten ERDOGAN	Assist. Prof. Dr. Nebi Mustafa GUMUS
Prof. Dr. Berrin TELATAR	Assist. Prof. Dr. Deniz KANCA DEMIRCI
Prof. Dr. Serap YALIN	Assist. Prof. Dr. Ceren KARACAYLI
Prof. Dr. Sema ZER TOROS	Assist. Prof. Dr. Funda KARAMAN
Assoc. Prof. Dr. Binali CATAK	Assist. Prof. Dr. Mehmet KOROGLU
Assoc. Prof. Dr. Mesut KARAHAN	Assist. Prof. Dr. Selmin KOSE
Assoc. Prof. Dr. Derya KARASU	Assist. Prof. Dr. Asiye KARAKULLUKCU
Assoc. Prof. Dr. Ebru KOLSAL	Assist. Prof. Dr. Halime PULAT DEMIR
Assoc. Prof. Dr. Esmâ ÖZSAKER	Assist. Prof. Dr. Wida SIMZARI
Assoc. Prof. Dr. Aytul Hande YARDIMCI	Assist. Prof. Dr. Gulay TAMER
Assist. Prof. Dr. Beyza ALPAYDIN	Assist. Prof. Dr. Yasemin Eda TEKIN
Assist. Prof. Dr. Saniye AYDOGAN ARSLAN	Assist. Prof. Dr. Sevda TUREN
Assist. Prof. Dr. Ahmet BOLULU	Assist. Prof. Dr. Burcu YESILKAYA
Assist. Prof. Dr. Hande CENGİZ AÇIL	Assist. Prof. Dr. Yonca ZENGİNLER YAZGAN
Assist. Prof. Dr. Basak Gokce COL	Lecturer Sema DOKME
Assist. Prof. Dr. Turgay DAGTEKIN	Lecturer Elif UNER
Assist. Prof. Dr. Berrak DURLUPINAR	Nurse Specialist Turan EYRI
Assist. Prof. Dr. Ash GENC	

Editörden

Merhaba,

2017 yılında uluslararası ortamda yayımlanmaya başlayan Dergimiz yayın süreci, sürekli iyileştirmeler ile devam etmektedir. Directory of Open Access Journals (DOAJ)'dan sonra 07.07.2021 tarihinde ilgili Kurullarda alınan karar gereği TUBİTAK ULAKBİM TR Dizin Fen Bilimleri Veri Tabanı'nda dizinlemesine 2020 yılı sayılarından itibaren başlanmıştır. Bu süreçte IGUSABDER'e katkıda bulunan tüm yazarlarımıza, hakemlerimize, okurlarımıza, Yazı İşleri Kurulunda görev yapan tüm çalışma arkadaşlarıma emekleri için teşekkür ediyorum.

Gelecekte daha iyiyi ve güzeli birlikte başaracağımıza inanıyorum. Dilerim küresel salgın süreci kısa sürede sona erer, çalışmalarımıza ve araştırmalarımıza daha sağlıklı ortamlarda devam ederiz. Buna yönelik umudumuzu yitirmedik, çünkü hayatta her olumsuz olgunun bitişi, zaman içerisinde iyi olguların, güzelliklerin başlamasına sebep olmuştur.

Bir sonraki sayımızda buluşmak dileği ile sağlıklı ve sevgi ile kalın.

Saygılarımla.

Dr. Öğr. Üyesi A. Yüksel BARUT

Editör

From the Editor

Dear all,

The publication process of our Journal, which started to be internationally published in 2017, continues with constant improvements. After the Directory of Open Access Journals (DOAJ), as per the decision taken by the associated Boards on 07.07.2021, the indexing of our journal in the TUBITAK ULAKBİM TR Index Science Database has started as of 2020. I would like to thank all of our authors, referees, readers, and all my colleagues on the Editorial Board who have contributed to IGUSABDER during this process for their efforts.

I believe that we will achieve a better and more beautiful future together. I hope the pandemic will end soon, and we will continue our studies and research in more robust environments. We have not lost our hope for this, because the end of every negative phenomenon in life has led to the beginning of good facts and beauties over time.

Hope to meet you in our next issue, stay safe and sound.

Sincerely,

Assist. Professor A. Yüksel BARUT

Editor



İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu'nun aşağıdaki Bölümleri,
Almanya merkezli **Accreditation Agency in Health and Social Sciences /
Akkreditierungsagentur im Bereich Gesundheit und Soziales (AHPGS)**
tarafından Şubat 2018 tarihinden itibaren koşulsuz olarak akredite edilmiştir:

Beslenme ve Diyetetik (Türkçe-İngilizce),
Çocuk Gelişimi (Türkçe-İngilizce),
Ergoterapi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (Türkçe-İngilizce),
Hemşirelik (Türkçe-İngilizce),
Odyoloji,
Sağlık Yönetimi,
Sosyal Hizmet (Türkçe-İngilizce).

&

*The Following Departments of Istanbul Gelisim University, School of Health Sciences
have been unconditionally accredited by the Germany based **Accreditation Agency
in Health and Social Sciences / Akkreditierungsagentur im Bereich
Gesundheit und Soziales (AHPGS)** to be effective from February 2018:*

*Audiology,
Child Development (Turkish - English Tracks),
Health Management,
Nursing (Turkish - English Tracks),
Nutrition and Dietetics (Turkish - English Tracks),
Occupational Therapy,
Physical Therapy and Rehabilitation (Turkish - English Tracks),
Social Service (Turkish - English Tracks).*

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

	Sayfa/Page
<i>Editörden</i>	viii
<i>From the Editor</i>	ix
<i>İçindekiler / Contents</i>	xi

Özgün Araştırma Makaleleri (Original Research Articles)

Care Behaviors of Nursing Students and the Influencing Factors: A Comparative Study	182-200
<i>Hemşirelik Öğrencilerinin Bakım Davranışları ve Etkileyen Faktörler: Karşılaştırmalı Bir Çalışma</i>	
Özlem AKMAN, Candan ÖZTÜRK	
Ultrasonik Destekli Ekstraksiyon (UAE) Yöntemi ile Hazırlanan Kuşburnu Meyvesi Kabuk ve Çekirdek Kısımlarının Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi	201-212
<i>Determination of Antioxidant Activity of Rosehip Fruit Peel and Seed Parts Prepared by Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) Method</i>	
Arzu ÖZGEN, Nurcihan TAN ERKOÇ, Ömer Faruk TAŞTAN, Funda PEHLEVAN	
Türkiye'de Kaynaştırma ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin Çeşitli Kriterlere Göre İncelenmesi	213-226
<i>Examination of Graduate Thesis Related to Inclusion in Turkey According to Various Criteria</i>	
Çağla DURAN, Samet ATA, Emine Nilgün METİN	
Sporcu Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi	227-240
<i>Evaluation of Nutrition Knowledge Levels in University Students-Athletes</i>	
Gizem UZLU, Murat KOÇ, Hasan Fatih AKGÖZ, Semiha YALÇIN, Başak Gökçe ÇÖL	
Tip 2 Diyabetli Hastaların Beslenme Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi	241-257
<i>Measuring Nutritional Knowledge Levels of Diabetes Patients Type 2</i>	
Ayşe Huri ÖZKARABULUT, Mahruk RASHIDI, Gülay YILDIRIM	

İstanbul'da Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı 18-49 Yaş Kadınlarda Depresyon Görülme Sıklığı ve İlişkili Faktörler 258-269

Frequency of Depression and Related Factors in 18-49 Years Old Women in A Family Health Center in Istanbul

Cemal TAŞGIN, Can ÖNER, Hatice Esin TEMİZ, Hüseyin ÇETİN, Engin Ersin ŞİMŞEK

COVID-19 Pandemisi Döneminde İntörn Hemşirelerin Mesleki İmaj Algılarının İncelenmesi 270-284

Examination of Intern Nurses' Perceptions of Professional Image During the COVID-19 Pandemic Period

Ayşe DOST, Derya ASLAN HUYAR, Hatice Büşra TUNÇAY

Rinoplasti Hastalarının Kişisel Değişkenlere Bağlı Memnuniyetlerinin Değerlendirilmesi 285-301

Evaluation of Rhinoplasty Patients for Satisfaction on Rhinoplasty Results in the Name of Personal Variations

Başak ÇAYPINAR ESER, A. Emre İLHAN

The Role of Tissue Harmonic Ultrasonography and Computerized Tomography in the Diagnosis of Intraabdominal Cystic Lesions 302-322

İntraabdominal Kistik Lezyonların Tanısında Doku Harmonik Ultrasonografi ve Bilgisayarlı Tomografinin Rolü

Mehmet Ali NAZLI, Abdullah Yüksel BARUT, Özgür KILIÇKESMEZ

Derleme Makaleler (Review Articles)

Kalp İskemi-Reperfüzyonunda Vitaminlerin Rolü 323-335

The Role of Vitamins in Heart Ischemia-Reperfusion

İlter DEMİRHAN, Ergül BELGE KURUTAŞ

Abdominal Cerrahi Sonrasında Bağırsak Fonksiyonlarını Artırmada Farmakolojik Olmayan Yöntemlerin Kullanımı: Kanıtlar Ne Diyor? 336-350

Use of Non-Pharmacological Methods to Increase Intestinal Functions After Abdominal Surgery: What Do Say Evidences?

Burçin IRMAK, Hülya BULUT

Yeşil Egzersizin Kronik Ağrıya, Fiziksel ve Mental Sağlığa Etkileri 351-362

The Effects of Green Exercise on Chronic Pain, Physical and Mental Health

Ebru DURUSOY, Rıfat MUTUŞ

Kadın Sağlığında Mindfulness (Bilinçli Farkındalık) ve Kullanım Alanları	363-375
<i>Mindfulness and its Use in Women's Health</i> Gamze BİLGİÇ, Özlem CAN GÜRKAN	
COVID-19'da Oksijen Tedavisi	376-388
<i>Oxygen Therapy in COVID-19</i> Emel YILDIZ, Sevil ALKAN ÇEVİKER, Murat Emre TOKUR, Canan BALCI	
Stomah Hastalarda Dini Ritüeller	389-402
<i>Religious Rituals in Patients with Stoma</i> Aysel GÜL, Dilek AYGİN	
İşitme Kayıplı Bireylerde Müzik Algısı	403-419
<i>Music Perception in Individuals with Hearing Loss</i> Çağla TÜRK, Azize KÖSEOğLU, Selva ZEREN	
Sağlık Kuruluşlarındaki Kurumsal Kaynak Planlama Sürecinin Değerlendirilmesi	420-435
<i>Efficient Use of Limited Resources in Health Institutions: Enterprise Resource Planning</i> Fedayi YAğAR	
<i>IGUSABDER Makale Yazım Kuralları</i> <i>IGUSABDER Article Writing Rules</i>	

Care Behaviors of Nursing Students and the Influencing Factors: A Comparative Study

Özlem AKMAN*, Candan ÖZTÜRK**

Abstract

Aim: This study was conducted to determine the care behavior perceptions of Turkish and foreign students who were continuing their education in Turkey and the Turkish Republic of Northern Cyprus as well as the influencing factors and if there was a difference between their care behavior perceptions.

Method: The sample of the descriptive and correlational study was composed of the nursing students of a Foundation University in Istanbul and a university in the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC). 651 students who agreed to participate in the study were included in the study. The data were collected with Student Information Form and Care Behaviors Inventory-24 (CBI-24). Frequency, mean, standard deviation, Kolmogorov-Smirnov test, Shapiro Wilk-W test, Mann-Whitney U test, and Kruskal-Wallis test were used to analyze the data.

Results: It was determined that the mean age of the students was $21,30 \pm 2,92$. CBI-24 mean scores of the students were $5,22 \pm 0,70$. CBI-24 mean score of the students who were willing chose the nursing profession, stated that caregiving is the main task of the nurse, and had the experience of giving and receiving the care was found to be higher ($p < 0,05$).

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 25.01.2021 & **Kabul / Accepted:** 09.08.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.867994>

* Assist. Prof. Dr., Istanbul Aydın University, Faculty of Health Sciences, Nursing Department Istanbul, Turkey, E-mail: akmanmert2011@gmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0003-1460-3251](https://orcid.org/0000-0003-1460-3251)

** Prof. Dr., Near East University, Faculty of Nursing, Nicosia TRNC Mersin 10, Turkey, E-mail: candan.ozturk@neu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-0909-5013](https://orcid.org/0000-0002-0909-5013)

ETHICAL STATEMENT: In order to conduct the study, approval (YDU/2018/62-650, 02/02/2019 dated and 2019/04 numbered / and 21/01/2020-E.385 dated and 20292139-050.01.04 numbered) was obtained from the Ethics Committees of both universities. Before the application, the participants were informed about the study and their verbal and written consents were obtained.

Conclusion: It was determined that the care behaviors perceptions of the students were in a good level and the care behaviors perceptions of the students were affected by the factors like gender, grade, nationality, preferring the profession willingly, feeling sufficient about understanding patients and choosing the nursing profession again if they had another chance. In line with these results, it is recommended to ensure that students willingly prefer the profession and to carry out practices to ensure the continuity of positive care behaviors of students during the nursing education.

Keywords: Care behaviors, nursing students, nursing care.

Hemşirelik Öğrencilerinin Bakım Davranışları ve Etkileyen Faktörler: Karşılaştırmalı Bir Çalışma

Öz

Amaç: Bu çalışma ile Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde öğrenimine devam eden Türk ve yabancı uyruklu öğrencilerin bakım davranışı algılarını, etkileyen faktörleri ve öğrenciler arasında bakım davranışı algılarında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

Yöntem: Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte yapılan araştırmanın örneklemini İstanbul'da bir Vakıf Üniversitesi ile Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'deki bir üniversitenin hemşirelik öğrencileri oluşturmuştur. Çalışmaya katılmayı kabul eden 651 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. Veriler Öğrenci Tanıtım Formu ve Bakım Davranışları Ölçeği-24 (BDÖ-24) ile toplanmıştır. Verilerin analizinde frekans, ortalama, standart sapma, Kolmogorov-Smirnov, Shapiro Wilk-W testi, Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması $21,30 \pm 2,92$ 'dir. Öğrencilerin BDÖ-24 ortalama puanı $5,22 \pm 0,70$ 'dir. Hemşirelik mesleğini isteyerek seçen, bakım vermenin hemşirenin temel görevi olduğunu belirten, bakım verme ve bakım alma deneyimi olan öğrencilerin BDÖ-24 ortalama puanının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$).

Sonuç: Öğrencilerin bakım davranışları algılamalarının iyi düzeyde olduğu; öğrencilerin bakım davranışları algılamalarını cinsiyet, sınıf, uyruk, mesleği isteyerek tercih etme, hastaları anlama konusunda kendilerini yeterli hissetme ve başka seçeneğini olsa yine de hemşirelik mesleğini seçme gibi faktörlerin etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda; öğrencilerin mesleği isteyerek tercih etmelerinin sağlanması; hemşirelik eğitimi süresince öğrencilerin olumlu bakım davranışlarının sürekliliğinin sağlanmasına yönelik uygulamaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bakım davranışları, hemşirelik öğrencileri, hemşirelik bakımı.

Introduction

Care is a multidimensional phenomenon that begins with the history of humanity, has been defined in various forms but has no single definition. It is a concept that is not specific only for nursing but unique for nursing and an occupation made by nurses^{1,2}. Nursing care is generally based on the communication between the healthy/sick individual and the nurse and includes relieving the individual with a holistic approach, helping him/her to find peace, and meeting basic human needs^{1,3}. In addition to this definition, many theorists defined the care concept with different perspectives. For example, it was defined to cover “delivery of beneficial service, a moral behavior and ethical obligation” by Fry, “ensuring education and learning activities of the care of an individual” by Hall, “meeting the needs of an individual when he/she cannot meet his/her own self-care needs” by Orem, “helping and supporting in meeting the requirements of a group whose needs were determined and having the professional knowledge, skills and behaviors to do so” by Leininger⁴. Leininger also expresses that as a teaching forming the basis of nursing practices, care is at the center of nursing that is a profession containing a value-belief system⁵. Henderson emphasizes that the physical, psychological, cultural, intellectual and social aspects of the patients should be considered by the nurse while realizing care action and states that the nurse should have the values of helping and empathizing⁶. In this context, when the concept of nursing care and characteristics are examined, it is seen that the concept includes physical, psychological, social and spiritual interventions of the person. Therefore, it is very difficult to define the concept^{1,7}. Nursing care, which contains a basic foundation and originality for nurses and has many dimensions, is affected by professional and individual characteristics of nurses as well as many social, political, economic and institutional factors. On the other hand, understanding the scope of the nursing care concept constituting the essence of nursing is very important in terms of comprehending nursing, understanding its philosophy and abandoning the practices that are not included in the care concept.

Developments in technology and social changes from past to present have caused nurse roles to change and differentiate. This made it necessary for nurses to make more complex decisions in the care process. Therefore, the nurse must have sufficient professional knowledge and skill, follow scientific and medical developments, be open to

change, take responsibility and adopt professional ethical values. Therefore, it becomes important to teach theoretical and clinical practices with care and care-related attitudes and behaviors within nursing education programs. Basset stated that the knowledge and experiences gained by nursing students during their education process have a crucial effect on taking responsibility and adapting their roles about nursing care and practices⁸. In their study, Murphy et al investigated “the effect of nursing education on care behaviors of nursing students”, and determined that third-year students had lower care behavior scores compared to the first-year students and the education process decreased their care behaviors⁹. In another study, care behaviors of the third-year students were better than those of the first-year students¹⁰. Care is a basic nursing value and a desirable feature in nursing students. Therefore, professional education should be established on the basis of care. The aim of this study was to determine the care behavior perceptions of Turkish and foreign students continuing their education in Turkey and the Turkish Republic of Northern Cyprus as well as the influencing factors and whether or not there is a difference between the students in their care behavior perceptions.

In this study, the answers to the following questions were sought:

- 1- What are the nursing students' perceptions of care behavior?
- 2- What are the factors affecting nursing students' perceptions of care behavior?
- 3- Is there a difference between Turkish and foreign students' perceptions of care behavior?

Material Methods

Place of the Study

The descriptive study was conducted with the students of the nursing undergraduate program of two universities (Istanbul/Turkey, Nicosia/TRNC) between October 2018 and June 2019.

Participants and Procedures

The target population of the study was composed of nursing students studying in the Nursing departments of both universities (n=1100). In the study, no sampling method was used and 651 students, who agreed to participate in the study, completed at least one

half-year clinical practice and attended classes on the days when the data were collected, were included in the study. The questionnaire was applied to each class on different days and during the times other than students' classes. Before the application of the questionnaire, the students were informed. The questionnaire was delivered to the students who agreed to participate in the study and they were asked to fill out it under the supervision of the researchers. The application of the questionnaire took an average of 15 minutes.

Ethical Considerations

In order to conduct the study, approval (YDU/2018/62-650, 02/02/2019 dated and 2019/04 numbered / and 21/01/2020-E.385 dated and 20292139-050.01.04 numbered) was obtained from the Ethics Committees of both universities. Before the application, the participants were informed about the study and their verbal and written consents were obtained.

Data Collection Tools

Student Information Form; Student Information Form is composed of thirteen questions (age, gender, class level, family type, hospitalization status, working experience as a nurse, status of taking care of an elderly/a baby or a patient, status of feeling self-competent in understanding patients, and status of selecting the profession willingly, etc.).

Care Behaviors Inventory-24 (CBI-24); This scale prepared by Wu et al.¹¹ is the short form of "Care Behaviors Inventory-42 (Caring Behaviors Inventory-42)" containing 42 items suitable for bidirectional diagnosis by patients and nurses developed by Wolf et al.¹¹. Turkish reliability studies of the scale designed to evaluate the nursing care process were conducted by Kurşun and Kanan¹².

The inventory was designed to evaluate the nursing care process. CBI-24 is used to compare the nurses' self-assessment and their patient perceptions¹¹. In addition, the inventory is also used to evaluate nursing care (resting, training, care behaviors covering also the patient in decision making) given in the pre-and post-surgical intervention period.

Care Behaviors Inventory is composed of 24 items and 4 subscales including assurance (8 items=16,17,18,20,21,22,23,24), knowledge-skill (5 items=9,10,11,12,15), respect (6 items=1,3,5,6,13,19), and adherence (5 items=2,4,7,8,14). 6-point Likert-type scale (1=never, 2=almost never, 3=sometimes, 4=usually, 5=often, 6=always) is used for the answers. The scale total score between 1-6 is obtained by summing all item scores (24 items) and dividing them into 24. For each subscale, subscale scores between 1-6 are obtained by dividing the score, obtained by summing the scores of the items in the subscale, into the number of items. As the subscale and total scale scores increase, the level of perception of the quality of care of patients or nurses increases¹².

The scale is filled out by the patient and the researcher (individual or phone interview) or by the patient him/herself. The internal consistency of the scale for both patients and nurses is 0,96 on the overall scale and ranges between 0,82 and 0,92 in its subscales¹¹. It was determined in the present study that Cronbach's alpha value was 0,91 for the overall scale and ranged between 0,88 and 0,92 for its subscales.

Evaluation of the Data

In the data assessment, IBM SPSS 25.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) packaged software was used. Firstly, Kolmogorov-Smirnov and Shapiro Wilk-W tests were performed in order to determine whether or not data showed normal distribution and normal distribution of data was examined. It was determined that the significance level of the obtained results was $p < 0.05$ and the data were not normally distributed. In the literature, if it is $p < 0.05$, this indicates that the data do not show normal distribution¹³. According to these results, nonparametric tests were applied. In the comparison of quantitative data, Mann-Whitney U test between two independent groups where the data were numerical, Kruskal-Wallis test between more than two independent groups where data were numerical and frequency, mean, and standard deviation values for descriptive statistics were used. In order to determine the cause of the difference, a post-hoc analysis was conducted. The results were evaluated at a confidence interval of 95% and significance level of $p < 0.05$.

Results

It was determined as a result of the analysis of the data, the mean age of the participants was 21 ± 2 , 57,5% were Turkish, 35% were third-year students, 73% were female, 97,4%

were single, 96,9% had no children, 71,9% had no siblings, 74% were living in a nuclear family and 52,8% had never been hospitalized. It was determined that 84,8% of the students had no working experience as a nurse, 56,4% had taken care of an elderly/baby/patient before, and 52,8% sometimes felt competent to understand the patients. It was also determined that 84% of the students chose to be a student nurse by their own willingness, and 66,4% responded “yes” to the question “would they choose the nursing profession again if they had another chance” (Table 1).

Table 1. Descriptive characteristics of the students (n=651)

Descriptive Characteristics		Number	%
Nationality	Turk	374	57.5
	Turkish Cypriot	101	15.5
	Foreign National	176	27.0
Education	1 st year	123	18.9
	2 nd year	160	24.6
	3 rd year	228	35.0
	4 th year	140	21.5
Gender	Female	475	73.0
	Male	176	27.0
Marital status	Married	17	2.6
	Single	634	97.4
Status of having children	Yes	20	3.1
	No	631	96.9
Status of having siblings	Yes	611	93.9
	No	40	6.1
Family	Nuclear	482	74.0
	Extended	119	18.3
	Single parent	42	6.5
	Broken family	6	.9
	I live alone	2	.3
Previous hospitalization	Yes	307	47.2
	No	344	52.8
Status of having experience as a nurse	Yes	99	15.3
	No	552	84.8
Year of experience as a nurse for those who said yes	<6 months	45	6.9
	>1 year	28	4.3
	>3 years	13	2
	>5 years	1	.2

	Unspecified	12	1.8
Status of taking care of a baby/elderly or a patient before	Yes	367	56.4
	No	284	43.6
Status of feeling competent about understanding patients	Always	297	45.6
	Sometimes	344	52.8
	Never	10	1.5
Status of choosing to be a student nurse by their own willingness	Yes	548	84.2
	No	103	15.8
Status of selecting nursing profession again if he/she had another chance	Yes	432	66.4
	No	219	33.7
	Total	651	100
Mean Age (Mean ± Sd)		21± 2	

When the mean score of the subscales of the scale was examined, it was found to be $5,33 \pm 0,794$ for assurance subscale, $5,15 \pm 0,946$ for knowledge and skill subscale, $5,27 \pm 0,747$ for respect subscale, $5,08 \pm 0,876$ for adherence subscale and care behaviors inventory total mean score was $5,22 \pm 0,702$ (Table 2).

Table 2. Care Behaviors Inventory mean scores of the students (n=651)

Subscales	Minimum	Maximum	X̄	SD	Cronbach's Alpha
Assurance	1.13	13.13	5.33	.794	.898
Knowledge Skill	1.00	18.00	5.15	.946	.928
Respect	1.00	6.00	5.27	.747	.883
Adherence	1.00	12.80	5.08	.876	.900
Care Behaviors Inventory Total	1.58	8.50	5.22	.702	0.91

X: mean, SD: standard deviation

In order to determine if the Care Behaviors Inventory total score and subscale mean scores of the students included in the study showed a significant difference according to variables of gender, education status, marital status, nationality, the status of having a child and family type, Mann Whitney U Test and Kruskal-Wallis H tests were conducted. As a result of the test, a statistically significant difference ($p < 0.05$) was found in the knowledge and skill subscale according to gender, in the assurance and respect subscales according to educational background and in the adherence subscale according to nationality. Hence, the difference was induced by the male gender, by the mean scores

of the first-year students, and by the highest scores of the Turkish Cypriot students, followed by the scores of Turkish students and the scores of the foreign students were the least. No significant difference was found between the other variables and scale scores ($p>0.05$) (Table 3).

Table 3. Comparison of descriptive characteristics and care behaviors inventory mean scores of the students (n=651)

	Assurance		Knowledge-skill		Respect		Adherence		Scale Total	
Gender	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	S
Female	5.34	.693	5.12	.978	5.30	.687	5.08	.876	5.23	.666
Male	5.27	.822	5.23	.782	5.20	.870	5.06	.874	5.20	.770
U	41.449		46.582		40.204		42.423		42.750	
p	.868		.024		.451		.769		.656	
Nationality	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Turk	5.37	.652	5.15	.982	5.29	.706	5.13	.739	5.25	.647
Turkish Cypriot	5.32	.761	5.09	.901	5.36	.695	5.31	.984	5.28	.677
Foreigner	5.21	.853	5.20	.831	5.18	.832	4.83	1.01	5.12	.792
K-WH	1.770		4.189		2.508		12.598		2.016	
P	.413		.123		.285		.002		.365	
Marital Status	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Married	4.87	1.19	4.86	1.07	4.85	1.096	5.08	.773	4.91	.986
Single	5.33	.715	5.16	.92	5.28	.730	5.07	.878	5.23	.687
U	3.083		.793		4.973		.999		2.087	
P	.214		.673		.083		.607		.352	
Do you have children	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Yes	5.44	.583	5.35	.678	5.42	.790	5.35	.741	5.40	.619
No	5.32	.735	5.15	.937	5.27	.741	5.07	.878	5.22	.697
U	5.531		5.016		4.833		4.549		4.828	
P	.563		.222		.147		.072		.148	

Education Status	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
1st Year	5.43	.715	5.09	.908	5.36	.730	5.14	.762	5.28	.664
2nd Year	5.28	.775	5.09	.770	5.33	.721	5.11	.772	5.22	.681
3rd Year	5.35	.670	5.16	.728	5.27	.739	5.05	.854	5.23	.653
4th Year	5.22	.774	5.26	1.32	5.14	.768	5.03	1.08	5.17	.799
K-WH	8.028		2.398		8.096		2.753		2.007	
P	.045		.494		.044		.571		.045	
Family type	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Nuclear	5.30	.737	5.14	.9799	5.27	.736	5.06	.907	5.21	.704
Extended	5.41	.658	5.21	.771	5.31	.717	5.17	.726	5.29	.629
Single parent	5.24	.860	5.13	.759	5.17	.853	4.91	.854	5.13	.750
Broken family	5.35	.743	5.13	1.100	5.25	1.083	5.23	1.127	5.25	.974
Living alone	5.31	.088	5.60	.282	5.66	.235	5.40	.000	5.47	.029
K-WH	3.732		2.707		1.144	4.040	2.987		3.732	
P	.444		.608		.887	.401	.560		.444	

K-W H: Kruskal-Wallis H Test, U: Mann Whitney U Test

Mann Whitney U and Kruskal-Wallis H tests were applied to determine if the Care Behaviors Inventory total score and subscale mean scores of the students included in the study showed a significant difference according to the variables of “previous hospitalization, the experience of working as a nurse, choosing nursing profession again if they had another chance, taking care of an elderly/baby/patient before, feeling competent about understanding patients, and preferring a student nurse by their own willingness. As a result of the test, a statistically significant difference was found between the scale total score and subscale mean scores and the variables of “preferring nursing profession again, feeling competent about understanding patients, and preferring to be a student nurse by their own willingness” ($p < 0.05$). The difference was found to be caused by the high mean scores of the participants who responded “yes”. No significant difference was found between the other variables and scale scores ($p > 0.05$) (Table 4).

Table 4. Comparison of the students' views on profession and Care Behaviors Inventory mean scores (n=651)

	Assurance		Knowledge-skill		Respect		Adherence		Scale Total	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	S
PH										
Yes	5.44	.583	5.35	.678	5.42	.790	5.35	.741	5.40	.619
No	5.32	.735	5.15	.937	5.27	.741	5.07	.878	5.22	.697
U	5.016		5.079		5.139		5.128		5.037	
P	.300		.438		.603		.571		.344	
SHEAN										
Yes	5.32	.788	5.27	.699	5.19	.854	4.96	.901	5.20	.725
No	5.32	.721	5.13	.965	5.29	.721	5.09	.869	5.22	.690
U	2.654		2.380		2.546		2.480		2.655	
P	.894		.079		.441		.245		.899	
SSNPAIAC										
Yes	5.36	.711	5.20	.800	5.32	.730	5.14	.886	5.27	.674
No	5.24	.765	5.06	1.145	5.17	.759	4.94	.841	5.12	.729
U	41.393		39.329		39.590		40.230		39.198	
P	.014		.001		.001		.003		.001	
STCBEPB										
Yes	5.29	.740	5.15	.786	5.24	.766	5.03	.968	5.19	.702
No	5.36	.717	5.16	1.09	5.32	.708	5.13	.735	5.26	.685
U	4.855		5.090		4.873		4.932		4.912	
P	.132		.608		.153		.239		.209	
SFCAUP										
Always	5.44	.753	5.31	.792	5.42	.761	5.25	.956	5.37	.712
Sometimes	5.23	.677	5.04	1.01	5.15	.699	4.94	.762	5.11	.649
Never	4.82	1.136	4.48	1.084	4.88	.777	4.64	1.042	4.72	.846
K-WH	34.299		40.125		45.198		36.881		53.728	
P	.000		.000		.000		.000		.000	
SCSNBTOW										
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD

Yes	5.36	.679	5.187	.768	5.33	.695	5.14	.846	5.27	.637
No	5.08	.929	5.00	1.52	4.99	.905	4.75	.957	4.97	.909
U	22.774		22.836		20.991		21.331		21.357	
P	.002		.002		.000		.000		.000	

K-W H: Kruskal-Wallis H Test, U: Mann Whitney U Test

* PH; Previous hospitalization, SHEAN; Status of having experience as a nurse, SSNPAIAC; Status of selecting nursing profession again if he/she had another chance, STCBEPB; Status of taking care of a baby/elderly or a patient before, SFCAUP; Status of feeling competent about understanding patients, SCSNBTOW; Status of choosing to be a student nurse by their own willingness.

Discussion

Nursing care is a service that all individuals in society will need in any period of their lives, and it is an important quality indicator of health services. In order to provide quality care which is under the responsibility of nurses, they should have necessary information and skills and care should be sensitive in terms of human and ethical aspects¹⁴. Since nursing students are the potential nurses of the future, they are expected to have appropriate care behaviors in addition to appropriate academic qualifications. While the education process provides a positive change in helping nursing students to gain care behaviors, it is stated that this change is sometimes not positive⁹. Therefore, this study was conducted to determine the care behavior perceptions of nursing students, the influencing factors and whether or not there was a difference between the students' care behavior perceptions.

According to the study results, the CBI-24 total mean score of the students was high (5,22±0,702). This showed that students' perceptions about care were positive. Similarly, it was stated in other studies that student nurses had high care perceptions¹⁴⁻¹⁶. In the present study, high care behavior perception of student nurses showed that care concept was attached importance in education and the students were supported to develop these behaviors. The students also obtained high scores on the subscales of the CBI-24. It was determined that they obtained the highest score from the assurance subscale; whereas, the lowest score was from the adherence subscale. High score of assurance subscale in the study showed that the nurses performed their roles well in the

subjects like going to the patient willingly, meeting their needs, reducing their pain, performing their treatment on time and relieving their symptoms. In the study conducted by Labrague et. al. to investigate care behavior perceptions of 586 nursing students, they stated that the students received the highest score from the assurance subscale¹⁷. Low score obtained from adherence subscale indicated that student nurses can not fully fulfill their important roles and responsibilities about informing, training patient by sparing time for him/her, and ensuring patient's involvement in care planning. When different studies conducted with nurses are examined, it was concluded that "nurses did not fully perform activities such as training, informing that will contribute to the development of the patient by sparing more time for him/her" which is similar to the results of the present study¹⁸⁻²⁰. However, when the different studies conducted with nurses in clinics and student nurses were examined, it was seen that while the highest score was obtained mostly in the knowledge-skill subscale, the lowest score was obtained in the adherence subscale^{14,21,22}. Similar to the present study, it was stated in the study conducted by Turk G. et al. with 673 nursing students that the highest score was observed in the assurance subscale and the lowest scores were observed in knowledge-skill and adherence subscales²³. The fact that the knowledge skill subscale was lower than the assurance and respect subscales may be related with crowded clinical practice areas, fewer hours of clinical practice due to difficulties in admitting students in clinical areas, and less involvement of students in clinical practice due to the malpractice concerns. The high score of assurance subscale showed that the students loved the profession, adopted the patient and cared about the patient. This may also mean that the student nurses were very sensitive about the real and perceived needs and expectations of the patients. In the literature, it is stated that the sense of holistic care is a concept containing affective, cognitive and psychomotor skills and having a moral dimension based on mutual trust^{15,19}. Therefore, high scores of the students from the overall scale and its subscales are a pleasing result showing that they have adopted the care concept. When the students' descriptive characteristics and CBI-24 mean scores were compared, male students had significantly higher knowledge-skill subscale scores than female students. The effect of gender on care perception has been examined in various studies. Some studies concluded that there was a difference in favor of women^{23,24}, while some other studies revealed that gender did not cause any difference^{14,16}. We can attribute the

higher score of men from knowledge-skill subscale as a result of the present study to the effort of showing that men can also do the nursing profession predominantly done by women as well as women do. When the social perception related to the nursing profession in the past is evaluated, it was accepted as a profession that was considered as appropriate to women mainly because of its caregiving role and today, the number of male students preferring this profession is increasing every year. In addition, the acceptance rate of male nurses in society increases and the sexist approach in the nursing profession also decreases²⁵. The fact that there was no difference in the other subscales of the scale showed that both genders comprehended that the care concept is very important in the nursing profession.

A significant difference was determined in the adherence subscale based on nationality. It was determined that the difference based on nationality was caused by higher scores of Turkish Cypriots than Turkish students and higher scores of Turkish students than foreign students. While Turkish Cypriot students got the highest score in adherence subscale, foreign students received the lowest score. Differences in care behaviors reported by the student nurses are an evidence indicating that the care expression varies by culture. According to the report by Labrague et al.¹⁷, Leininger⁵ stated that care is a universal phenomenon but expressions, processes and patterns differ between cultures¹⁷. In the same study, it was also stated that the students found psychological skills more important than practical behaviors¹⁷. In the study conducted by Omari et al. with 150 patients and 60 nurses in the coronary care unit in Jordan, the nurses reported that they perceived the psychological aspects of care as important care behaviors²⁶.

Khademian and Vizeshfar determined that the students in a nursing program based on a university in Iran perceived physical-based care behaviors as more important but emotional behaviors as less important care behaviors²⁷. Differences in the studies showed that there are differences in students' care behavior perceptions depending on cultures.

Another significant difference in this study was that assurance and respect subscale mean scores of the first-year students were higher. In another study investigating the effect of nursing education on care behaviors of nursing students, the scores of third-year students were found to be lower than the first-year student⁹. However, in the study by

Turk et al. the scores of fourth-year students were found to be higher unlike the results of the present study²³. The fact that the students get lower scores from this subscale as the year increases should be carefully monitored by nurse educators and clinical managers. As the education period increases and the time spent with the patient in the clinic prolongs, the presence of the difference in knowledge-skill subscale is a natural result of the education activity. In fact, it was stated in a study examining the nursing students' understanding of care science that the students deepened in understanding care science in the last year of their education²⁸.

In the comparison made between the nursing students' responses to the questions about the profession other than their descriptive characteristics and overall CBI-24 scale and its subscales, the scores of the students who preferred the profession by their own willingness and said to select nursing profession again if they had another chance and felt competent about understanding the patients were found to be significantly high. If an individual chooses his/her profession willingly, this enables him/her to fulfill the functions of the profession by adopting the behaviors and responsibilities specific to that profession and to satisfy with the service he/she provides. In the study conducted by Birimoğlu and Ayaz¹⁶ to determine their care behavior perceptions, they reported that the scores of the students who selected the profession willingly were higher¹⁶. In another study, it was emphasized that the students who chose the nursing profession by their wishes and interest were more successful in clinical practices than the others and got more satisfaction from their profession²⁹. The results obtained from this study seem to be compatible with the literature. Considering that the student nurses will be the future nurses, it can be asserted that doing the job lovingly and willingly will increase the quality of care and therefore, patient satisfaction will increase. Therefore, it is necessary to help nursing students in gaining care behaviors during education and to follow-up and improve after their graduation.

Conclusion

It was determined that the care behaviors perceptions of the students were in a good level and the students' care behavior perceptions were affected by the factors like gender, nationality, class variable and preferring the profession willingly. In line with these results; it can be recommended to ensure that students willingly prefer the profession, to

conduct practices in providing the continuity of positive care behaviors of the students during the nursing education process and to conduct the study with a larger sample and by adding new variables with different sample groups.

Limitations of the Study

Since the research was conducted with the Nursing Department students in only two centers, the results obtained from the research can only be generalized for these students.

REFERENCES

1. Dalpezzo NK. Nursing care: a concept analysis. *Nursing Forum*. 2009;44(4):256-264. doi:10.1111/j.1744-6198.2009.00151.x.
2. Gul S. Nursing care in the light of care concept and affecting factors. *Journal of Acibadem University Health Science*. 2019;10(2):129-134. doi:10.31067/o.2019.134.
3. Li YS, Yu WP, Yang BH, Liu CF. A comparison of the caring behaviours of nursing students and registered nurses: implications for nursing education. *Journal of Clinical Nursing*. 2016;25(21-22):3317-3325. doi: 10.1111/jocn.13397.
4. Akın Korhan E, Lydia H. Self, Treatment and Care Theory. In: Karadağ A, Çalışkan N, Göçmen Baykara Z, eds. *Nursing Theories and Models*. 1st eds. İstanbul: Academy Inc; 2017:300-325.
5. McFarland M, Leininger M. Culture Care Theory of Diversity and Universality. In: Tomey AM, Alligood MR, eds. *Nursing Theorists and Their Work*. 6nd ed. St. Louis Missouri: Mosby Inc; 2006:472-496.
6. Pokerny ME. Nursing Theorists of Historical Significance. In: Alligood MR, ed. *Nursing Theorists and Their Work*. 9nd ed. St. Louis Missouri: Mosby Inc; 2013:14-15.
7. Khouri R. Impact of an educational program on nursing students' caring and self-perception in intensive clinical training in Jordan. *Advances in Medical Education and Practice*. 2011;2:173-185. doi: 10.2147/AMEP.S65465.

8. Bassett C. Educating for care: a review of the literature. *Nurse Education Practice*. 2001;1(2):64-72. doi: 10.1054/nepr.2001.0009.
9. Murphy F, Jones S, Edwards M, James J, Mayer A. The impact of nurse education on the caring behaviours of nursing students. *Nurse Education Today*. 2009;29(2):254-264. doi: 10.1016/j.nedt.2008.08.016.
10. Mlinar S. First-and third-year student nurses' perceptions of caring behaviours. *Nursing Ethics*. 2010;17(4):491-500. <https://doi.org/10.1177/0969733010364903>.
11. Wu Y, Larrabee JH, Putman HP. Caring behaviors inventory: a reduction of the 42-item instrument. *Nursing Research*. 2006;55(1):18-25. doi: 10.1097/00006199-200601000-00003.
12. Kursun S, Kanan N. Validity and reliability study of the Turkish version of caring behaviors inventory-24. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*. 2012;15(4):229-235.
13. Cosansu G. Some concepts related to data analysis. In; Erdoğan S, Nahcivan N, Esin N, eds. *Research in Nursing Process, Application and Critical*. 4. Eds. Istanbul: Nobel Medical Bookstore; 2014:237-279.
14. Erenoglu R, Can R, Tambag H. Tambag H. Nursing care behaviors and factors related to care behaviors; maternity hospital. *Health and Society*. 2019;29(1):79-88.
15. Papastavrou E, Efstathiou G, Tsangari H, et. al. A cross-cultural study of the concept of caring through behaviours: patients' and nurses' perspectives in six different EU countries. *Journal of Advanced Nursing*. 2012;68(5):1026-1037. doi:10.1111/j.1365-2648.2011.05807.x2012;68:1026-1037.
16. Birimoglu C, Ayaz S. Nursing students' perceptions of caring behaviors. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*. 2015;2(3):40-48.
17. Labrague LJ, McEnroe-Petitte DM, Papathanasiou IV, Edet OB, Arulappan J. Impact of instructors' caring on students' perceptions of their own caring behaviors. *Journal of Nursing Scholarship*. 2015;47(4): 338-346. doi: 10.1111/jnu.12139.

18. He T, Du Y, Wang L, Zhong ZF, Ye XC, Liu XH. Perceptions of caring in China: patient and nurse questionnaire survey. *International Nursing Review*. 2013;60(84):487-493. <https://doi.org/10.1111/inr.12058>.
19. Cerit B, Coskun S. Patients' and nurses' perceptions relating to the nursing care quality. *Turkish Journal of Clinics Laboratory*. 2018;9(2):103-109. doi:10.18663/tjcl.380674.
20. Korlou C, Papathanassoglou E, Patiraki E. Caring behaviors in cancer care in Greece, comparison of patients', their caregivers' and nurse's perceptions. *European Journal of Oncology Nursing*. 2015;19(3):244-250. doi: 10.1016/j.ejon.2014.11.005.
21. Burtson PL, Stichler JF. Nursing work environment and nurse caring: relationship among motivational factors. *Journal of Advanced Nursing*. 2010;66(8):1819-1831. doi:10.1111/j.1365-2648.2010.05336.x.
22. Demirbag BC, Kurt Y, Ozkan CG, Bayrak B, Kavgacı A, Ozbey H. The determination of the care behaviours of nurses and its evaluation by patients. *Malasian Journal of Nursing*. 2018;9(3):61-69.
23. Turk G, Adana F, Erol F, Cevik R, Akyl Cevik R, Taşkiran N. The reasons for choosing the career of the nursing students and their perceptions of care behaviours. *Gumushane University Journal of Health Sciences*. 2018;7(3):1-10.
24. Codier E, MacNaughton NS. Are male nurses emotionally intelligent? *Nursing Management*. 2012;43(4):1-4. doi: 10.1097/01.NUMA.0000413355.36765.b1.
25. Arslan A, Agacdiken Alkan S. Female nurse perception among university students. *Journal of Samsun Health Sciences*. 2016;1(1):146-166.
26. Omari FH, AbuAlRub R, Ayasreh IR. Perceptions of patients and nurses towards nurse caring behaviors in coronary care units in Jordan. *Journal of Clinical Nursing*. 2013;22(21-22):3183-3191. doi:10.1111/jocn.12458.
27. Khademian Z, Vizeshfir F. Nursing students' perceptions of the importance of caring behaviors. *Journal of Advanced Nursing*. 2008;61(4):456-462. doi:10.1111/j.1365-2648.2007.04509.x.

28. Eklund-Myrskog ED. Student nurses' understanding of caring science. *Nurse Education Today*. 2000;20(2):164–170. doi:10.1054/nedt.1997.0445.
29. Safadi RR, Saleh MYN, Nassar OS, Amre HM, Froelicher ES. Nursing students' perceptions of nursing: a descriptive study of four cohorts. *International Nursing Review*. 2011;58(4):420-427. doi:10.1111/j.1466-7657.2011.00897.x.

Ultrasonik Destekli Ekstraksiyon (UAE) Yöntemi ile Hazırlanan Kuşburnu Meyvesi Kabuk ve Çekirdek Kısımlarının Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi

Arzu ÖZGEN*, Nurcihan TAN ERKOÇ**, Ömer Faruk TAŞTAN***, Funda PEHLEVAN****

Öz

Amaç: Bu çalışmada Gümüşhane ilinde doğal olarak yetişen kuşburnu meyvelerinin hem kabuk hem de çekirdeğinin (tohum) ultrasonik destekli ekstraksiyon (UAE) yöntemi kullanılarak hazırlanan etanol ekstraktlarının 2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazil (DPPH) metodu ile antioksidan aktivitelerinin kıyaslanması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada kuşburnu meyvesinin kabuk ve çekirdeğine ait kısımlarından farklı zaman aralıklarında UAE yöntemi kullanılarak hazırlanmış olan ekstraktların antioksidan aktivitesi 2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazil (DPPH) metodu ile belirlenmiştir.

Bulgular: 2 dakika süreyle UAE destekli ekstraksiyona ait kuşburnu ekstraktlarının serbest radikal yakalama aktivitesinin hem kabuk hem de çekirdek için IC_{50} değeri sırasıyla 0.69 ± 0.005 mg mL⁻¹ ve 0.39 ± 0.0007 mg mL⁻¹ olarak hesaplanmıştır. Kuşburnu meyvesine ait çekirdek kısmının kabuk kısmına göre daha yüksek bir radikal süpürücü aktiviteye sahip olduğu bulunmuştur.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 24.03.2021 & **Kabul / Accepted:** 05.08.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.902242>

* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: aozgen@gelisim.edu.tr

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2104-6019>

** Öğr. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: ntan@gelisim.edu.tr

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0029-0197>

*** Kurucu Ortak, Nordik Kozmetik ve Bitkisel Ürünler San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul, Türkiye, E-posta: oftastan@gmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0003-1174-5860>

**** Öğr. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: fpehlevan@gelisim.edu.tr

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3906-977X>

Sonuç: Elde edilen verilerin literatürde mevcut bulunan verilere göre daha etkili olduğu sonucuna varılmış olup bunun kullanılan ekstraksiyon yöntemi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Antioksidan aktivite, kuşburnu, ultrasonik destekli ekstraksiyon, *Rosa canina*.

Determination of Antioxidant Activity of Rosehip Fruit Peel and Seed Parts Prepared by Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) Method

Abstract

Aim: In this study, it was aimed to compare the antioxidant activities of ethanol extracts prepared using ultrasonically assisted extraction (UAE) method of both peel and seed of rosehip fruits growing naturally in Gümüşhane province with the 2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl (DPPH) method.

Method: In this study, the antioxidant activity of the extracts of the peel and seed parts of the rosehip fruit prepared using UAE method at different time intervals was determined by 2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl (DPPH) method.

Results: The free radical scavenging activity of IC₅₀ value rosehip extracts of UAE assisted extraction for 2 minutes was calculated as 0.69 ± 0.005 mg mL⁻¹ for the peel part and 0.39 ± 0.0007 mg mL⁻¹ for the seed part. The seed part of the rosehip fruit has been found to have a higher radical scavenging activity than the peel part.

Conclusion: It has been concluded that the data obtained are more effective than the data available in the literature, and this is thought to be related to the extraction method used.

Keywords: Antioxidant activity, rosehip, ultrasound assisted extraction, *Rosa canina*.

Giriş

Canlı organizmalar metabolik olaylar ve inflamasyon gibi fizyolojik süreçlerde reaktif oksijen türlerini (ROT) endojen olarak üretmektedirler^{1,2}. Hücrelerin çoğalması ve farklılaşması gibi önemli biyolojik süreçleri içeren temel olayların devamlılığı için az seviyede de olsa ROT'ne ihtiyaç bulunmaktadır^{1,3}. Diğer bir ifadeyle canlılık olaylarının devamı için oksidan-antioksidan dengesinin korunması organizma için önem arz etmektedir. Süperoksit anyonu, hidrojen peroksit, hidroksil radikali ve lipid peroksitler gibi ROT formları aerobik metabolizmanın normal ürünleri olarak oluşturulmaktadır ancak yüksek oranda üretildiklerinde ya da eliminasyonlarının azalması durumunda

oksidatif stres meydana gelmektedir. Bu sürecin takibinde ROT'lar membran lipidleri, nükleik asitler, karbonhidratlar ve proteinler gibi makromoleküllere etki eder ve hasara yol açarlar⁴⁻⁶.

Bitki hücreleri de diğer hücreler gibi biyotik ve abiyotik stres koşulları altında reaktif oksijen türlerini üretmekte olup bu üretim neticesinde oksidatif stres meydana gelmektedir⁷. Artan bu reaktif strese diğer bir ifade ile toksik etkilere cevap olarak bitkiler süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT), glutatyon peroksidaz (GPx) ve glutatyon redüktaz (GR) gibi enzimatik olan ve glutatyon, prolin, karotenoidler, fenolik asitler, flavonoidler, vitamin C, vitamin E, terpen ve tanninler gibi enzimatik olmayan sekonder metabolitler olan antioksidanları üretirler⁸. Üretilen bu moleküller serbest radikal temizleyicileri, indirgeyici ajanlar ve metal şelatlar olarak işlev görürler⁹⁻¹¹.

Rosaceae familyasına ait olan *Rosa* cinsi ılıman ve subtropikal bölgeler olmak üzere çoğunlukla Kuzey yarımkürede doğal olarak yetişmekte olup yaklaşık olarak 200 türe sahiptir^{12,13}. Halk arasında kuşburnu olarak da bilinen *Rosa canina* L. reçel, çay ve içecek gibi çeşitli gıda preparatlarında kullanılmaktadır. C vitamini, tokoferoller, fenolik bileşikler, karotenoidler, şekerler, organik asitler ve esansiyel yağ asitleri gibi değerli besin öğelerine sahip olan kuşburnunun antioksidan, antikanserojen, antiinflamatuvar ve anti-obezite aktiviteleri gibi çeşitli biyoaktivitelerinin olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur¹⁴⁻¹⁸.

Bu çalışmada Gümüşhane ilinde doğal olarak yetişen kuşburnu meyvelerinin hem kabuk hem de çekirdeğinin (tohum) UAE yöntemi kullanılarak hazırlanan etanol ekstraktlarının DPPH metodu ile antioksidan aktivitelerinin kıyaslanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

2018 yılında toplanan kuşburnu örnekleri direk güneş ışığı almayan gölge ve hafif hava akımının olduğu bir alanda kurutulmuştur. Kurutmanın ardından mekanik olarak toz haline getirilmiş kuşburnu meyve kabuk kısmı ve çekirdeğine ait kısımlar 200 mg olacak şekilde tartılarak 5 mL etanol (%99,5 saflıkta) içerisinde ultrasonik banyoda (Bandelin sonorex, RK 100 H) 35 kHz, 37 °C'de ve en kısa süre içinde en verimli sonuçların alındığı zaman aralıkları olan sürelerde (2, 4, 6, 8, 10 dakika) ultrasonik destekli ekstraksiyon işlemine tabi tutuldu. Örnekler 6000xg'de 15 dakika santrifüj edildi. Üst faz alınıp

Whatmann kağıdı kullanılarak filtre edildi. Etanolün tamamen uzaklaştırılması için 37 °C'de etüvde bekletildi. Elde edilen kabuk ve çekirdek ekstraktları antioksidan aktivite işlemleri yapılana kadar +4 °C'de muhafaza edildi.

DPPH (1,1-difenil-2-pikril-hidrazil) Radikal Yakalama Aktivitesi Tayini

Kuşburnu kabuk ve çekirdeğine ait kısımlarından hazırlanan ekstraktların antioksidan aktivitesi DPPH yakalama aktivitesi metodu kullanılarak Brand-Williams, 1995' e göre yapıldı¹⁹.

Saf etanolde çözülmek üzere 20 mg L⁻¹ konsantrasyonda DPPH (Sigma D9132) çözeltisi hazırlandı. Daha sonraki aşamada bitki ekstraktlarının (10 mg/10 mL etanol çözeltisinden) sırasıyla 100, 250, 500, 750 ve 1000 µg mL⁻¹ olacak şekilde seri dilüsyonları hazırlandı. 1.5 mL DPPH solüsyonu üzerine her bir bitki ekstrakt dilüsyonlarından 0.75 mL eklendi ve 30 dakika karanlık bir ortamda ve oda sıcaklığında inkübe edildi. Karışımın absorbanans değeri 517 nm'de ölçüldü. Kör olarak etanol kullanıldı ve 100, 250, 500, 750 ve 1000 µg mL⁻¹ konsantrasyonlarda hazırlanan Bütillenmiş hidroksi anisol (BHA), Bütillenmiş hidroksi toluen (BHT) ve Askorbik asit (AA) solüsyonları ise standart antioksidanlar olarak kullanıldı.

Antioksidan aktivite % cinsinden aşağıda verilen formül kullanılarak hesaplandı.

$$\text{DPPH Yakalama Aktivitesi (\%)} = [(A_0 - A_1) / A_0 \times 100]$$

(A₀: Kontrol Absorbansı, A₁: Ekstrakt Absorbansı)

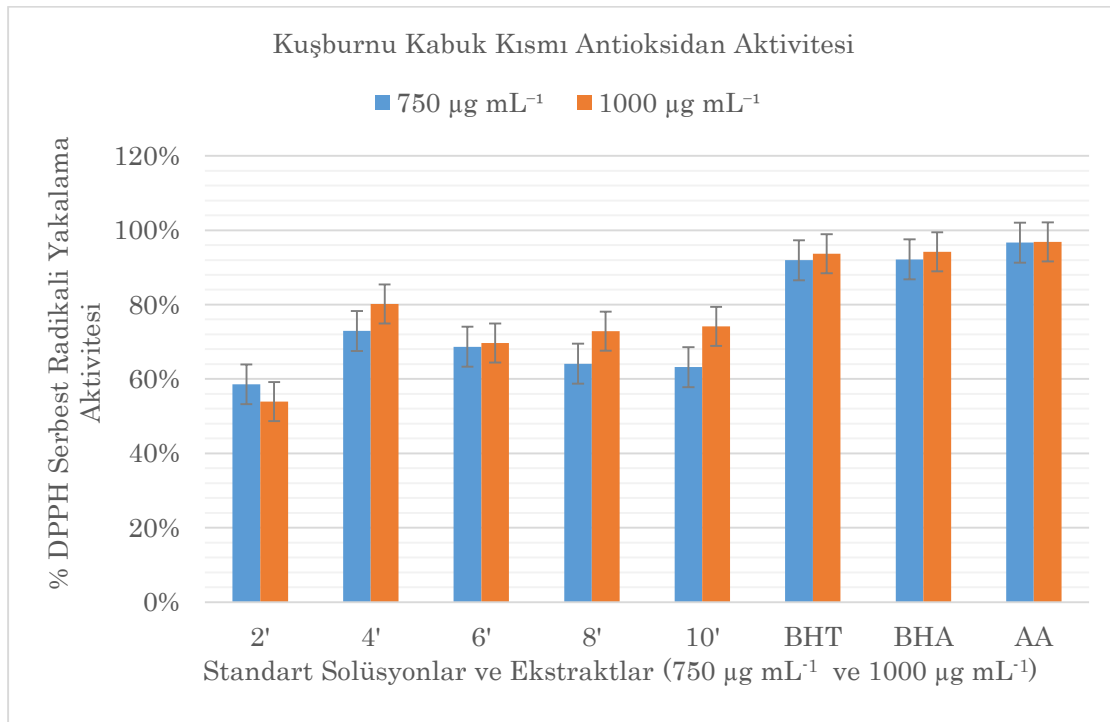
Bulgular

Bu çalışmada kuşburnu kabuk ve çekirdeğine ait kısımlarından UAE yöntemi kullanılarak hazırlanmış olan ekstraktların antioksidan aktivitesi DPPH radikal yakalama kapasitesi yönünden incelenmiştir. Kuşburnu meyve kabuğu ve çekirdek kısmına ait öğütülmüş materyal 2, 4, 6, 8 ve 10 dakika boyunca etanol içerisinde UAE yöntemi kullanılarak ekstrakte edildi. 2 dakikalık ekstraksiyon süresinde kuşburnu ekstraktlarının 100, 250, 500, 750, 1000 µg mL⁻¹ konsantrasyonlarındaki serbest radikal yakalama aktivitesinin hem meyve kabuğu hem de çekirdek kısmı için IC₅₀ değeri sırasıyla 0,69±0,005 mg mL⁻¹ ve 0,39±0,0007 mg mL⁻¹ olarak hesaplandı. Kontrol grubu olarak kullanılan BHT, BHA ve AA solüsyonlarının 100, 250, 500, 750, 1000 µg mL⁻¹ konsantrasyonlarındaki IC₅₀ değerleri ise sırasıyla 0,041 ± 0,002, 0,34 ± 0,002 ve 0,23

$\pm 0,006 \text{ mg mL}^{-1}$ olarak hesaplandı. IC_{50} değerinin düşük olması antioksidan aktivitenin yüksek olması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla IC_{50} değeri $0,39 \pm 0,0007 \text{ mg mL}^{-1}$ olan kuşburnunun çekirdek kısmının kabuk kısmına göre daha yüksek bir radikal süpürücü aktiviteye sahip olduğu görülmektedir.

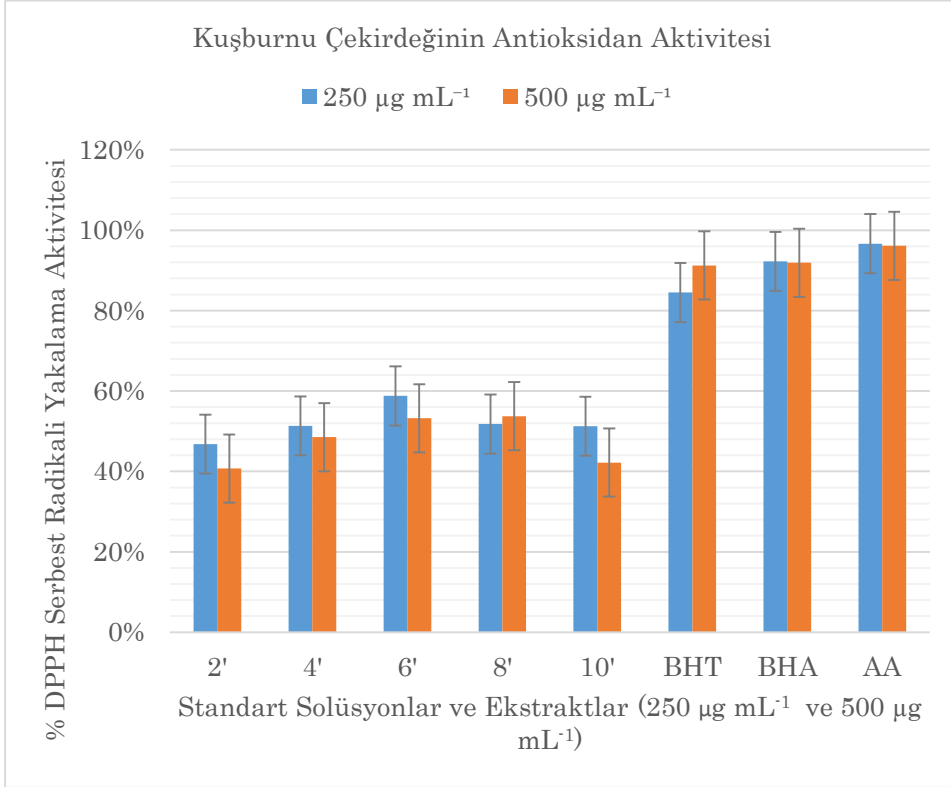
Kuşburnu meyve kabuk kısmının $750 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$ ve $1000 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$ konsantrasyonlarında ki DPPH % yakalama aktiviteleri Şekil 1'de gösterilmiştir. 4 dakika süreli ekstraksiyon şartlarında $750 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$ ve $1000 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$ konsantrasyonlarda ki DPPH % inhibisyon değeri sırasıyla %72,92 ve %80,18 olarak belirlenmiştir.

Şekil 1. Standart solüsyonların (BHA, BHT ve AA) ve kuşburnu kabuğu ekstraktlarının ($750 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$ ve $1000 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$) % DPPH radikal yakalama aktivitesi



Kuşburnu çekirdeğinin $250 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$ ve $500 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$ konsantrasyonlarındaki DPPH % inhibisyon değerleri Şekil 2'de gösterilmiştir. 6 dakika süreli ekstraktta $250 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$ ve 8 dakika süreli ekstraktta $1000 \text{ } \mu\text{g mL}^{-1}$ konsantrasyonlarda DPPH % inhibisyon değeri sırasıyla %58,78 ve %53,73 olarak belirlenmiştir.

Şekil 2. Standart solüsyonların ve kuşburnu çekirdeği ekstraktının ($250 \mu\text{g mL}^{-1}$ ve $500 \mu\text{g mL}^{-1}$) %DPPH serbest radikal yakalama aktivitesi



Tartışma

Hücre içerisinde ROT konsantrasyonunun artması ve oksidan-antioksidan dengesinin kontrol altında tutulamaması sonucunda oksidatif stres gelişmekte ve insanlarda kanser, diyabet, romatoid artrit ve diğer dejeneratif hastalıkların da dahil olduğu çeşitli hastalıkların gelişimine yol açabilmektedir^{20,21}. Serbest radikaller lipidler, DNA ve proteinler gibi önemli organik moleküller ile reaksiyona girebilmekte ve bu moleküllere zarar verebilmektedirler. Dolayısıyla serbest radikallerin organizmada meydana getirdikleri protein hasarı genellikle enzim aktivitesinin kaybına yol açarken DNA hasarı ise mutagenез ve karsinogenез ile sonuçlanmaktadır²².

Ökaryotik hücre organellerinden olan kloroplast ve mitokondriler bitki hücrelerinde iki ana enerji üretim merkezi ve reaktif oksijen türlerinin (ROT) üretim yerleri olup ayrıca

peroksizomlar, plazma membranları, endoplazmik retikulum ve hücre duvarının çeşitli bölgeleri de ROT üretmektedirler^{23,24}. Serbest radikaller, canlı hücrelerin organellerinde sürekli olarak üretilmektedirler ve bu moleküller çoğu zaman sinyal molekülleri olarak işlev gördükleri için serbest radikallerin üretimi genetik olarak planlanmıştır^{25,26}. Bitki hücreleri serbest radikallerin aşırı üretimi söz konusu olduğunda serbest radikallerin olumsuz tehlikelerinin üzerinden gelebilmek için enzimatik ve enzimatik olmayan antioksidan savunma sistemlerine sahiptir⁸. Bitkiler tarafından enzimatik olmayan bir süreç ile üretilen antioksidanların sentezlenmesinin ve biriktirilmesinde iki ana nedeninin olduğu düşünülmektedir. Bunlardan birincisi bitkilerin genetik yapısıdır ki bu durum bitkilerin normal fizyolojik işlevlerini yerine getirebilmeleri ve kendilerini mikrobiyal bitki patojenlerinden ve ayrıca otçul hayvanlardan korumak için çeşitli fitokimyasalları sentezleme kabiliyetlerinin olmasıdır. İndirgeyici fitokimyasalların sentezinin diğer sebebi ise bitkilerin çevresel stres koşullarına doğal olarak tepki verme eğilimlerinin olmasıdır²⁷.

İnsanlar tarafından diyetle alınan bitkiler doğal antioksidan kaynakları olup tıbbi açıdan öneme sahiptirler ve bu özellikleri kendinde taşıyan bitkiler tüm bitkilerin üçte ikisini oluşturmaktadır²⁸. İyi birer ekzojen antioksidan kaynağı olarak bitkiler vücudun endojen antioksidan savunmasını artırarak oksidatif stresin istenmeyen etkilerini azaltan faktörler olarak değerlendirilmektedir²⁹.

Farklı ekstraksiyon metodları kullanılarak hazırlanan ekstraktların biyolojik aktivitelerinde de farklılıkların bulunduğu yapılan çalışmalar ile bildirilmiştir. UAE, doğal antioksidanların çıkarılmasında daha etkili ve çevre dostu olan bir yöntemdir³⁰. Kullanılan bu yöntemde akustik enerji gıdanın tümüne çok kısa bir zaman diliminde hızlı bir şekilde yayılarak ortamda kütle transferinin hızlı bir şekilde olmasını sağlar. Dolayısıyla gıdaların içeriğinde herhangi bir kayıp olmamakla birlikte yüksek verim ve enerji tasarrufu da sağlanmış olur³¹⁻³⁴.

Bu çalışmada AAT Bioquest programı kullanılarak³⁵ kuşburnu meyvesinin hem meyve kabuğu hem de çekirdek kısmı için IC₅₀ değerleri sırasıyla 0,69±0,005 mg mL⁻¹ ve 0,39±0,0007 mg mL⁻¹ olarak hesaplandı. Literatürde Serteser ve arkadaşları 2008 yılında yapmış oldukları çalışmada kuşburnu meyvesine ait DPPH radikal süpürme aktivitesine ait IC₅₀ değerini 0,950 mg mL⁻¹ olarak belirlemişlerdir¹⁵. Orhan ve arkadaşları 2009 yılında yapmış oldukları çalışmada kuşburnu meyvesine ait DPPH

radikal süpürme aktivitesini 2 mg mL^{-1} konsantrasyonda %79,5 olarak belirlemişlerdir³⁶. Fattahi ve arkadaşları ise 2012 yılında yapmış oldukları çalışmada kuşburnu meyvesine ait DPPH radikal süpürme aktivitesini %87,78 olarak belirlemişlerdir³⁷. Kumarasamy ve arkadaşları 2003 yılında yapmış oldukları çalışmada kuşburnu meyvesinin çekirdeğine ait DPPH radikal süpürme aktivitesine ait IC_{50} değerini $1,29 \text{ mg mL}^{-1}$ olarak belirlemişlerdir³⁸. Jemaa ve arkadaşları ise 2017 yılında yapmış oldukları çalışmada kuşburnu meyvesine ait DPPH radikal süpürme aktivitesine ait IC_{50} değerini $0,668 \pm 0,0017 \text{ mg mL}^{-1}$ olarak³⁹.

Literatürde yapılan çalışmalar ile gerçekleştirilen bu çalışma karşılaştırıldığında elde edilen sonuçlar uyumlu olup bazı çalışmalara göre hem kuşburnu meyvesi için hem de çekirdeği için daha düşük konsantrasyonlarda daha iyi DPPH radikal yakalama aktivitesi belirlenmiştir. Aynı şartlarda gerçekleştirilen Sokslet ekstraksiyonu gibi klasik yöntemler ile kıyaslandığında zamandan edilen tasarruf ile beraber kullanılan çözücü miktarının son derece azaldığı dikkat çekmektedir⁴⁰.

Sonuç

Bu çalışmada Gümüşhane ili sınırları içerisinde doğal olarak yetişen kuşburnu meyvesinin kabuk ve çekirdek kısımlarının ultrasonik destekli etanol ekstraksiyonu ile elde edilen ekstraktların antioksidan aktivitesi araştırılmıştır. Elde edilen verilere bakıldığında 2-10 dakika zaman aralıklarında 5 mL etanol kullanılarak yüksek radikal yakalama aktivitesine sahip ekstraktlar elde edildiği görülmüştür. Sonuçlar zaman ve kullanılan çözücü miktarı açısından avantajlar sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Halliwell B. *Free Radicals and Other Reactive Species in Disease*. In: Encyclopedia of Life Sciences, UK ed. London: Wiley, John & Sons; 2001;1-7.
2. Dupre-Crochet S, Erard M, Nübe O. ROS production in phagocytes: why, when, and where? *J. Leukoc. Biol.* 2013;94:657-670.
3. Zhang J, Wang X, Vikash V, et al. ROS and ROS-mediated cellular signaling. *Oxid. Med. Cell Longev.* 2016: e4350965.
4. Suntres ZE. Role of antioxidants in paraquat toxicity. *Toxicol.* 2002;180(1):65-77.

5. Jomova K, Valko M. Advances in metal-induced oxidative stress and human disease. *Toxicol.* 2011;283(2-3):65-87.
6. Suntres ZE. Liposomal antioxidants for protection against oxidant-induced damage. *J Toxicol.* 2011;(2):152474.
7. Kasote DM, Katyare SS, Hegde MV, Bae H. Significance of antioxidant potential of plants and its relevance to therapeutic applications. *Int J Biol Sci.* 2015;11(8):982.
8. Chanda S, Dave R. In Vitro models for antioxidant activity evaluation and some medicinal plants possessing antioxidant properties: an overview. *Afr. J. Microbiol. Res.* 2009;3(13):981-996.
9. Rivero RM, Ruiz JM, Garcia PC, Lopez-Lefebvre LR, Sánchez E, Romero L. Resistance to cold and heat stress: accumulation of phenolic compounds in tomato and watermelon plants. *Plant Sci.* 2001;160(2):315-321.
10. Winkel-Shirley B. Biosynthesis of flavonoids and effects of stress. *Curr. Opin. Plant Biol.* 2002;5(3):218-223.
11. Michalak A. Phenolic compounds and their antioxidant activity in plants growing under heavy metal stress. *Pol J Environ Stud.* 2006;15(4):523-30.
12. Cheikh-Affene ZB, Haouala F, Trabelsi N, Boulaaba M, Ksouri R, Harzallah- Skhiri F. Pomological description and chemical composition of rose hips gathered on four rosa species section caninae growing wild in tunisia. *J Agr Sci Tech.* 2013;1:43-50.
13. Jiménez S, Jiménez-Moreno N, Luquin A, Laguna M, Rodríguez-Yoldi MJ, Ancín-Azpilicueta C. Chemical composition of rosehips from different rosa species: an alternative source of antioxidants for food industry. *Food Addict. Contam. Part A.* 2017;34:1121-1130.
14. Ercisli S. Chemical composition of fruits in some rose (Rosa spp.) species. *Food Chem.* 2007;104:1379-1384.
15. Serteser A, Kargioglu M, Gok V, Bagci Y, Ozcan MM, Arslan D. Determination of antioxidant effects of some plant species wild growing in Turkey. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 2008;59(7-8):643-651.

16. Barros L, Carvalho AM, Ferreira ICFR. Exotic fruits as a source of important phytochemicals: improving the traditional use of rosa canina fruits in portugal. *Food Res Int.* 2011;44:2233-2236.
17. Roman I, Stanila A, Stanila S. Bioactive compounds and antioxidant activity of rosa canina l. biotypes from spontaneous flora of transylvania. *Chem. Cent. J.* 2013;7:73.
18. Demir N, Yildiz O, Alpaslan M, Hayaloglu AA. Evaluation of volatiles, phenolic compounds and antioxidant activities of rose hip (Rosa L.) fruits in Turkey. *LWT - Food Sci Technol.* 2014;57:126-133.
19. Brand-Williams W, Cuvelier ME, Berset C. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. *Food Sci and Technol.* 1995;28:25-30.
20. Lipinski B. Pathophysiology of oxidative stress in diabetes mellitus. *J. Diabetes Complic.* 2001;15:203-210.
21. Rochette L, Zeller M, Cottin Y, Vergely C. Diabetes, oxidative stress and therapeutic strategies. *Biochim. Biophys. Acta.* 2014;1840:2709-2729.
22. Dupont GP, Huecksteadt TP. Regulation of xanthine dehydrogenase and xanthine oxidase activity and gene expression in cultured rat pulmonary endothelial cells. *J Clin Invest.* 1992;89(1):197-202.
23. Del Río LA, Sandalio LM, Corpas FJ, Palma JM, Barroso JB. Reactive oxygen species, reactive nitrogen species in peroxisomes. production, scavenging, and role in cell signaling. *Plant Physiol.* 2006;141:330-35.
24. Choudhury S, Panda P, Sahoo L, Panda SK. Reactive oxygen species signaling in plants under abiotic stress. *Plant Signal Behav.* 2013;8:e23681.
25. Mittler R. Oxidative stress, antioxidants and stress tolerance. *Trends Plant Sci.* 2002;7:405-10.
26. Zhao J, Davis LC, Verpoorte R. Elicitor signal transduction leading to production of plant secondary metabolites. *Biotechnol Adv.* 2005;23:283-333.
27. Alscher RG, Donahue JL, Cramer CL. Reactive oxygen species and antioxidants: relationships in green cells. *Physiol Plant.* 1997;100:224-33.

28. Krishnaiah D, Sarbatly R, Nithyanandam R. A review of the antioxidant potential of medicinal plant species. *Food Bioprod Process.* 2011;89:217-33.
29. Kasote DM, Hegde MV, Katyare SS. Mitochondrial dysfunction in psychiatric and neurological diseases: cause(s), consequence(s), and implications of antioxidant therapy. *Biofactors.* 2013;39:392-06.
30. Xu DP, Zhou Y, Zheng J, Li S, Li AN, Li HB. Optimization of ultrasound-assisted extraction of natural antioxidants from the flower of *Jatropha integerrima* by response surface methodology. *Molecules.* 2016;21(1):2-12.
31. Chemat F, Grondin I, Shum CSA, Smadja J. Deterioration of edible oils during food processing by ultrasound. 2004;11:13-15.
32. Chemat F, Grondin I, Costes P, Moutoussamy L, Shum CSA, Smadja J. Highpower ultrasound effects on lipid oxidation of refined ultrason sonochemistry sunflower oil. *Ultrason Sonochem.* 2004;11:281-285.
33. Jahouach-Rabai W, Trabelsi M, Van Hoed V, et al. Influence of bleaching by ultrasound on fatty acids and minor compounds of olive oil. qualitative and quantitative analysis of volatile compounds (by SPME Coupled to GC/MS). *Ultrason Sonochem.* 2008;15:590-597.
34. Chemat F, Huma Z, Khan MK. Applications of ultrasound in food technology: processing, preservation and extraction. *Ultrason Sonochem.* 2011;18:813-835.
35. AAT Bioquest Inc. Quest Graph™ IC50 Calculator, Retrieved from <https://www.aatbio.com/tools/ic50-calculator>, 2020.
36. Orhan N, Aslan M, Hosbas S, Deliorman OD. Antidiabetic effect and antioxidant potential of *Rosa canina* fruits. *Pharmacogn Mag.* 2009;5(20):309.
37. Fattahi S, Jamei R, Hosseini SS. Antioxidant and antiradical activities of *Rosa canina* and *Rosa pimpinellifolia* fruits from West Azerbaijan. *Iran J Plant Physiol.* 2012;2(4):523-529.
38. Kumarasamy Y, Cox PJ, Jaspars M, Rashid MA, Sarker SD. Bioactive flavonoid glycosides from the seeds of *Rosa canina*. *Pharm Biol.* 2003;41(4):237-242.

39. Jemaa HB, Jemia AB, Khlifi S, et al. Antioxidant activity and α -amylase inhibitory potential of *Rosa canina* L. *Afr J Tradit Complement Altern Med*. 2017;14(2):1-8.
40. Cong X, Bing W, Yi-Qiong P, Jian-Sheng T, Tong Z. Advances in extraction and analysis of phenolic compounds from plant materials. *Chin. J. Nat. Med*. 2017;15:721-731.

Türkiye'de Kaynaştırma ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin Çeşitli Kriterlere Göre İncelenmesi

Çağla DURAN*, Samet ATA**, Emine Nilgün METİN***

Öz

Amaç: Özel gereksinimli çocukların, normal gelişim gösteren akranlarından bilişsel, motor, dil ve sosyal-duygusal gelişimleri farklılık gösterir. Kaynaştırma uygulamalarının amacı, özel gereksinimli çocukların gelişimlerini desteklemek ve sosyal kabullerini sağlayarak topluma uyum becerilerini kazandırmaktır. Yapılan çalışmada Türkiye’de kaynaştırma alanında yazılmış olan lisansüstü tezlerin düzeyini, tematik dağılımlarını ve mevcut durumlarını belirlemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma betimsel nitelikte olup, tarama modelinde bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini kaynaştırma alanında yapılmış kısıtlama bulunmayan 143 yüksek lisans ve doktora tezinden oluşmaktadır. Araştırma, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’ne kayıtlı olan 2008-2018 yılları içerisinde yazılmış lisansüstü eğitim tezleri ile sınırlıdır. Yapılan bu çalışmada epistemolojik doküman analizi verileri toplama yöntemi olarak kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde yüzde ve frekans değerleri kullanılmıştır.

Bulgular: Kaynaştırma uygulamaları konusunda yazılan tezlerde en fazla üzerinde durulan konu “kaynaştırmaya karşı olan tutum” (%27) olurken, ikinci sırada ise “kaynaştırma hakkında görüş ve beklenti” (%19) olmuştur. Tezlerin 61 (%43)’i nicel, 58 (%40)’i nitel ve 24 (%17)’ü karma araştırma yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiği zaman 2008-2018 yılları arasında kaynaştırma ile ilgili yazılmış tezler bizlere kaynaştırma eğitiminin son

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 17.01.2021 & **Kabul / Accepted:** 07.08.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.863163>

* Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: durancagla@yahoo.com.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0001-5825-1310>

** Arş. Gör., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Eğitimi ABD, Ağrı, Türkiye, E-posta: atasamett@gmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-9212-1285>

*** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye, E-posta: enmetin@gmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0001-9763-2896>

yıllarda ne kadar önem kazandığını göstermektedir; ancak çalışmalar kaynaştırma uygulamalarında hala eksiklikler olduğunu da ortaya koymaktadır.

Sonuç: Kaynaştırma uygulamalarının veriminin artırılması için kaynaştırma eğitime dahil olan özel gereksinimli çocuklar ile yapılacak, deneysel yöntemlerin kullanıldığı ve çocukların ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik ölçeklerin geliştirildiği tezlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kaynaştırma uygulamaları, tezler, doküman analizi.

Examination of Graduate Thesis Related to Inclusion in Turkey According to Various Criteria

Abstract

Aim: The cognitive, motor, language and social-emotional development of children with special needs differ from their normally developing peers. The aim of inclusion practices is to support the development of children with special needs and to gain adaptation skills to society by ensuring their social acceptance. In this study, it was aimed to determine the level, thematic distribution and current status of postgraduate theses written in the field of inclusion in Turkey.

Method: The research is descriptive and is a study in the screening model. The sample of the research consists of 143 masters and doctoral dissertations without any restrictions in the field of mainstreaming. The research is limited to the postgraduate theses written in the years 2008-2018 registered at the Higher Education Council National Thesis Center. In this study, epistemological document analysis was used as a data collection method. Percentage and frequency values were used in the analysis of the data.

Results: "Attitude towards inclusion" (27%) was the most focused topic in the dissertations written on inclusion practices, while "opinion and expectation about inclusion" (19%) was the second. 61 (43%) of these were quantitative, 58 (40%) were qualitative, and 24 (17%) were conducted using the mixed research method. When the findings obtained from the research are examined, the theses written about inclusion between 2008-2018 show us how important inclusion education has gained in recent years; however, studies also reveal that there are still deficiencies in inclusion practices.

Conclusion: Mainstream inclusion for children with special needs to be done with increasing the yield of the experimental scales to determine the needs of the children are developed and methods used in the thesis there is a need to.

Keywords: Inclusion application, dissertations, document analysis.

Giriş

Özel gereksinimli çocukların, normal gelişim gösteren akranlarından bilişsel, motor, dil ve sosyal-duygusal gelişimleri farklılık gösterir. Bu yüzden özel gereksinimli çocukların eğitimlerinde akranlarından farklı uygulamalar kullanılır¹. Günümüzde yaygın olarak kullanılan model ise normal gelişim gösteren çocuklarla, özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasıdır².

Kaynaştırma eğitimi, mümkün olan en az kısıtlayıcı eğitim ortamı içerisinde gereken özel eğitim hizmetlerinin sağlanması, tam veya yarım zamanlı olarak normal eğitim sınıflarında eğitim görmesidir³. Mittler⁴'e göre ise kaynaştırma eğitimi, çocuğun bireysel farklılıkları düşünülerek gerekli olan eğitimin tüm öğrencilerin gereksinimlerine cevap vermesidir.

Kaynaştırma uygulaması, özel eğitime ihtiyaç duyan çocukların normal gelişim gösteren akranlarıyla birlikte, genel eğitim sınıflarında eğitim ve öğretime dahil edilmesidir⁵.

Kaynaştırma uygulamalarının amacı, özel gereksinimli çocukların gelişimlerini ve topluma uyum becerilerini desteklemek; onların akranları arasında sosyal olarak kabul edilmelerini sağlamaktır⁶. Kaynaştırma uygulamaları, özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin sadece akademik becerilerinin geliştirilmesine yönelik değil tüm gelişim alanlarına yönelik becerilerde kazanımlar gerçekleştirmelerini hedeflemektedir⁷. Kaynaştırma eğitimi ile özel gereksinimli öğrenciler akranlarıyla akademik ve sosyal yönden bütünleşmekte, sosyal ve duygusal gelişimleri desteklenmektedir⁸.

1960'lı yıllarda başlayan kaynaştırma uygulamaları birçok ülkede kabul görmüştür ve uygulanmaya başlanmıştır⁹. Kaynaştırma uygulamaları her ülkede farklı gelişme göstermekte ve yasal düzenlemeler ile uygulanmaktadır. Türkiye'de ise kaynaştırma uygulamaları "Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Kanunu" ile 1983 yılında başlatılmıştır. 1997'de çıkarılan 573 sayılı "Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname" ve buna bağlı olarak 2000 yılında yürürlüğe giren "Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği" ile yaygınlaşmaya başlamıştır^{10,11}. 2006 yılında "Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği" yayınlanmış ve 2012'de ise son hali ile düzenlemeler yapılmıştır¹².

Türkiye'de özel eğitim alanında yapılan birçok yasal düzenlemeye karşın uygulamalarda eksiklikler bulunmaktadır¹². Özel eğitime ihtiyacı olan çocukların %5'i özel eğitim hizmetlerinden yararlanabilmekte ve yararlanan özel gereksinimli çocuk sayısının az

olmasının nedenlerinden biri, özel eğitim alanında yeterli eğitime sahip olan çalışan sayısının az olmasıdır¹³.

Ülkemizde kaynaştırma uygulamaları yarı zamanlı ve tam zamanlı olarak ikiye ayrılmaktadır. Tam zamanlı uygulama özel eğitime muhtaç bireylerin, akranlarıyla birlikte okul öncesinde, ilköğretimde, ortaöğretimde ve yaygın eğitim kurumlarında aynı sınıf içerisinde beraber eğitim görmesi ve sosyal açıdan bütünleştirilmesidir¹⁴. Yarı zamanlı kaynaştırma uygulamaları ise, öğrencilerin ders dışı etkinliklere veya bazı derslere normal gelişim gösteren akranlarıyla birlikte aynı sınıfta katılmaları yoluyla yapılmaktadır⁷. Yarı zamanlı uygulama yapılan sınıflarda veya özel eğitim sınıflarında eğitim gören çocukların; özel eğitim verilen ya da kaynaştırma uygulanan sınıfların düzenledikleri etkinliklere katılması; rehberlik, kaynak oda ve araştırma merkezi ile özel eğitim kurumlarından destek eğitimi alması için gerekli yasal düzenlemeler yapılmıştır¹⁴.

Aile, eğitimciler, sınıf ortamı gibi birçok durum çocuğun kaynaştırma eğitimi sürecini şekillendirmektedir. Aile ile okul arasında pozitif bir iletişim ortamının oluşturulması ve ailenin kaynaştırma uygulamalarına etkin katılımının sağlanması, kaynaştırma uygulamalarının etkinliğini arttırmaktadır¹⁵.

Kaynaştırma öğrencilerine yönelik farkındalığın ve kabulün önkoşulu akranların onları anlaması ve onlara yardım edebilmeyi öğrenmesidir¹⁶. Bireysel farklılıklara saygı gösterme, duyarlılık, işbirliği ve yardımlaşma becerilerinin artması kaynaştırma uygulamalarının yararları arasındadır¹¹. Kaynaştırma uygulaması sayesinde normal gelişim gösteren ve özel gereksinimli çocuklar, sosyal ve akademik alanlarda birbirlerini etkilemekte ve geliştirmektedir¹⁷.

Özel gereksinimli çocukların eğitiminde çok önemli bir yer tutan kaynaştırma uygulamalarıyla ilgili birçok bilimsel çalışma yapılmıştır, yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak hangi konuları ele aldığı ve hangi konuların üzerinde daha az çalışıldığını belirlemek; sorunları saptamak ve çözüm yolları üretebilmek açısından önemlidir. Bu sebeple yapılan bu çalışmanın amacı, Türkiye’de kaynaştırma alanında yazılmış olan lisansüstü tezlerin tematik dağılımlarını, çalışma gruplarını, araştırma yöntemlerini ve kullanılan ölçme araçlarını incelemek olarak belirlenmiştir.

Yöntem

Bu çalışma betimsel nitelikte ve tarama modelinde desenlenmiştir¹⁸.

Evren ve Örneklem

Araştırmada, Türkiye’de kaynaştırma alanında yapılmış lisansüstü eğitim tezlerinin ele aldığı temaların ve yönetsel özelliklerinin belirlenmesine yönelik çalışıldığı için araştırmanın kuramsal evreni, YÖK Yayın Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından 2009-2018 yılları arasında arşivlenen ve başlığında “kaynaştırma” geçen 185 lisansüstü eğitim tezinden (Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>) oluşmaktadır.

Kaynaştırma alanında yapılmış tezlerin sayısı incelendiğinde son yıllara doğru arttığı görülmektedir. 2008 yılında yalnızca 8 tez yazılmış iken 2018 yılında ise 14 tezin olduğu görülmektedir. Kaynaştırma konusunda en fazla yazılan 25 tez ile 2017 yılında yazıldığı görülmektedir. Ayrıca yazılan tezlerin uygulamaları 70 çalışma ile en çok İç Anadolu Bölgesinde, en az 4 tez ile Güneydoğu Anadolu Bölgesinde gerçekleştirildiği görülmektedir.

Araştırmanın örnekleme kaynaştırma alanında yapılmış kısıtlama bulunmayan 143 yüksek lisans ve doktora tezinden oluşmaktadır ve Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’ne kayıtlı olan 2008-2018 yılları içerisinde yazılmış lisansüstü eğitim tezleri ile sınırlıdır.

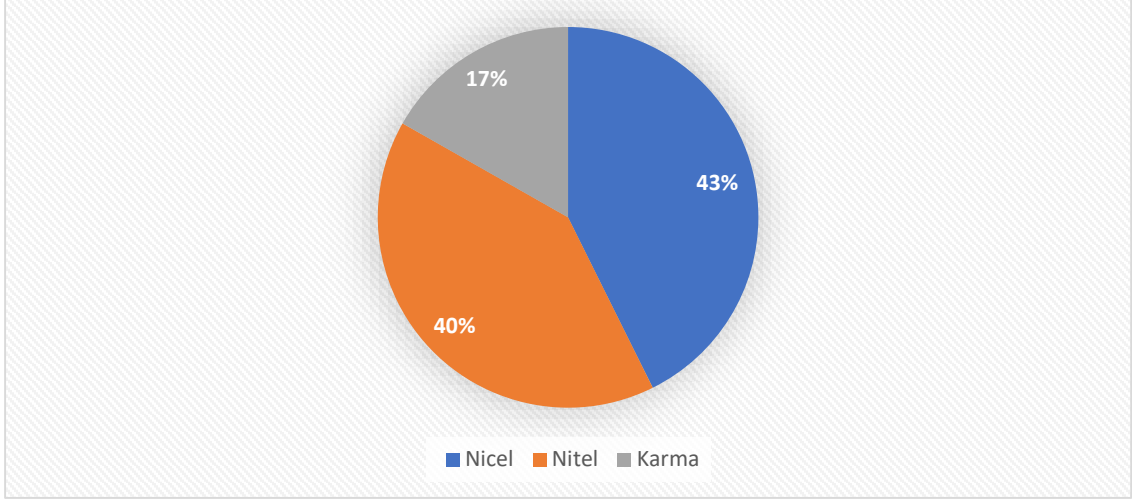
Verilerin Toplanması ve Analizi

Yapılan bu çalışmada epistemolojik doküman analizi verileri toplama yöntemi olarak kullanılmıştır¹⁹. Uygulanan doküman analizinin ilk aşamasında, örneklem içerisinde yer alan ve kısıtlaması bulunmayan lisansüstü tezleri YÖK Dokümantasyon Dairesi Başkanlığı’nın resmi web sitesinden bilgisayar ortamına aktarılmıştır. İkinci aşamada ise, bilgisayara aktarılmış olan tezler yıllara göre sınıflandırılarak analizi yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde yüzde ve frekans değerler kullanılmıştır.

Bulgular

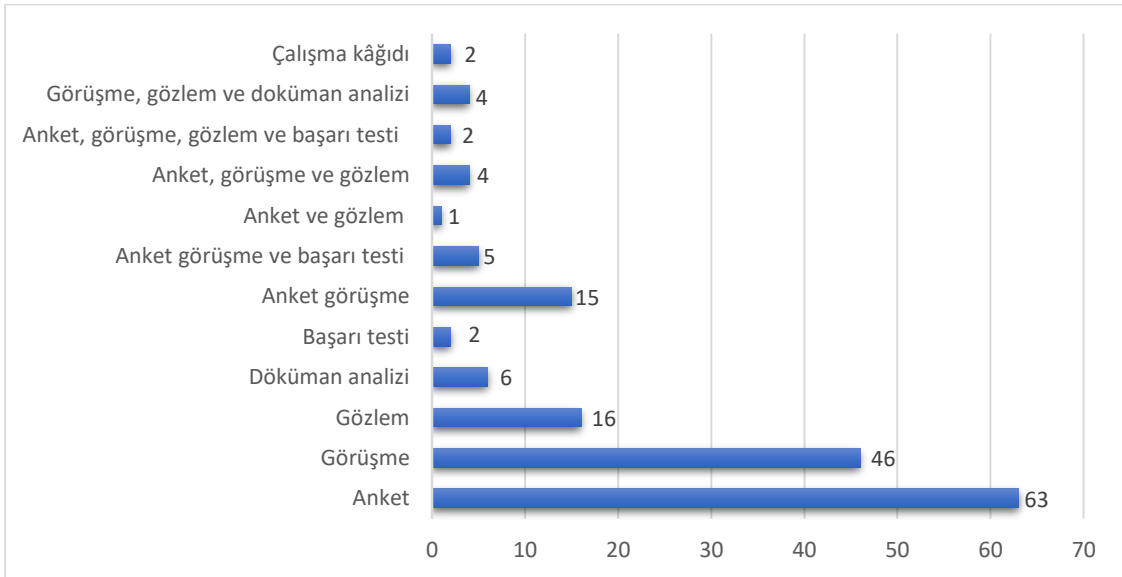
Bu çalışma, Türkiye’de kaynaştırma alanında yapılmış olan lisansüstü eğitim tezlerinin tematik dağılımlarını yönetsel özelliklerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada veri toplama sonucunda elde edilen bulgular aşağıda verilen tablo ve şekillerde sunulmuştur.

Şekil 1’de lisansüstü tezlerinin araştırma yöntemleri ile ilgili bulguları verilmiştir.

Şekil 1. Lisansüstü tezlerin araştırma yöntemlerine göre dağılımı

Şekil 1 incelendiğinde lisansüstü tezlerin 61 (%43)'i nicel, 58 (%40)'i nitel ve 24 (%17)'ü karma araştırma yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Kullanılan nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin sayısı birbirine oldukça yakındır. Karma yöntemi kullanan araştırmacı sayısı daha azdır (%17).

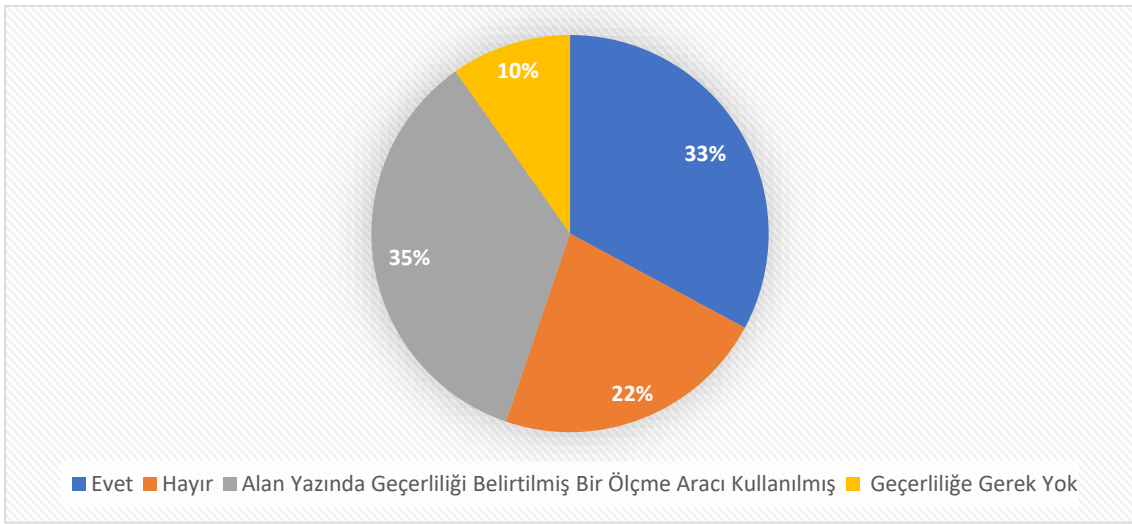
Aşağıda Şekil 2'de lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama yöntemleri ve araçlarına ait bulguları verilmiştir.

Şekil 2. Lisansüstü tezlerin kullanılan veri toplama yöntemleri ve araçlarına göre dağılımı

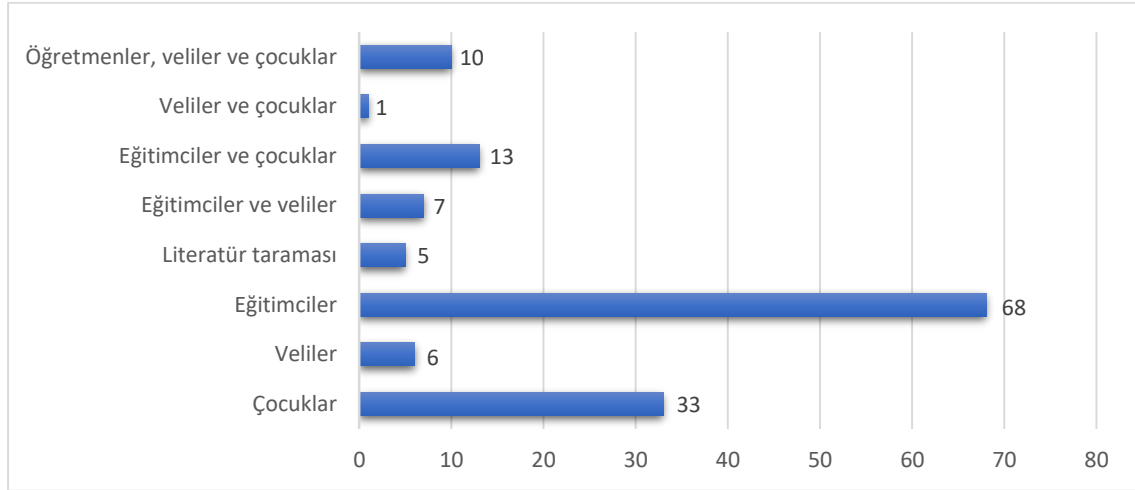
Şekil 2’de veri toplama yöntemleri ve araçları ile ilgili bulgular incelendiğinde en yüksek oranda (%38) anket kullanıldığı, bunu (%28) oranı ile görüşmenin izlediği görülmektedir. En düşük oranda 1 (%1) çalışma ile anket ve gözlemin aynı çalışmada kullanıldığı göze çarpmaktadır.

Şekil 3’te tezlerde kullanılan ölçme araçlarının geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının varlığına ilişkin bulgular verilmiştir.

Şekil 3. Tezlerde kullanılan ölçme araçlarının geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına göre dağılımı



Lisansüstü tezlerde kullanılan ölçme araçlarının geçerlik güvenirlik çalışmalarının durumları incelendiği zaman 50 (%35) çalışmada alan yazında geçerliliği belirtilmiş bir ölçek kullanıldığı tespit edilmiştir. 47 (%33) tezde ise ölçme araçlarının geçerlik güvenirlik çalışması araştırmacı tarafından yapılmıştır. 32 (%22) çalışmada ise geçerlik güvenirliğin yapılıp yapılmadığına dair ya bilgi verilmemiştir ya da yapılmamıştır. 14 (%10) çalışmada ise geçerliliğe ihtiyaç duyulmadığı belirtilmiştir. Kaynaştırma ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerde katılımcı gruplara ait bulgular Şekil 4’te verilmiştir.

Şekil 4. Lisansüstü tezlerin katılımcı gruplara göre dağılımı

Şekil 4'te yazılan lisansüstü tezlerin *katılımcı gruplara göre dağılımı* sunulmuştur. Şekil incelendiğinde en fazla çalışmanın eğitimciler (%48) ile gerçekleştirildiği görülmektedir; bunu çocuklar (%23) ile yapılan çalışmalar izlemektedir. Bazı çalışmalarda ise farklı gruplar birleştirilerek yapılmıştır. Yalnızca 5 (%3) çalışmada literatür taraması kullanılmıştır.

Aşağıda Tablo 1'de yazılan tezlerde belirlenen ana konuların yüzde ve frekansları verilmiştir.

Tablo 1. Tezlerde ele alınan konuların dağılımı

Konular	n	%
Tutumlar	56	27.0
Görüş ve Beklenti	39	19.0
Sosyal Uyum	20	10.0
Mesleki Yeterlilik	19	9.0
Program Yeterliliği	17	8.0
Akademik Başarı	14	7.0
Kavram öğretimi	13	6.0
Öğretim programı çalışması	8	4.0
Öğretim teknolojisi	5	2.0
Öğretmen eğitimi	3	1.0
Disiplinler arası yaklaşım	3	1.0
Öğrenme stilleri	3	1.0
Öğretici materyal geliştirmesi	3	1.0
Okuma yazma öğretimi	2	1.0
Sınıf Ortamı	2	1.0
Kavram analizi	1	1.0
Ölçek Geliştirme	1	1.0
	209	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi kaynaştırma alanında yazılmış lisansüstü tezlerin büyük çoğunluğunda “kaynaştırmaya karşı tutum” (%27) konusu ele alınmıştır. Daha sonra en çok üstünde durulan konu ise “kaynaştırma hakkında görüş ve beklenti” (%19) olmuştur. Bunları “sosyal uyum” (%10), “mesleki yeterlilik” (%9) ve “program yeterliliği” (%8) gibi konular izlemektedir.

Tartışma

Çalışmadan elde edilen bulgular incelendiğinde kaynaştırma alanında yapılan lisansüstü tezlerin son yıllarda arttığı görülmektedir. 2008-2013 yılları arasında (%39,1) 56 tez yazılırken, 2014-2018 yılları arasında (%60,8) 87 tez yazılmıştır. Kaynaştırma konusunda en yüksek oranda tez ise (%17) 2017 yılında yazılmıştır.

Kaynaştırma ile ilgili yazılmış lisansüstü tezlerin araştırma yöntemleri incelendiğinde nitel ve nicel yapılmış çalışma sayılarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. İki araştırma yöntemi de etkili olarak kullanılırken, nitel ve nicel çalışmaların beraber kullanıldığı karma yöntem²⁰, diğer iki araştırma yöntemine nazaran daha az kullanılmıştır. Nicel ve nitel çalışmalar, zaman verimliliği ve daha az çaba gerektirmesinden dolayı karma çalışmalara göre daha çok tercih edilmiş olabilir. Ancak nitel ve nicel her iki yöntemin de farklı üstün yönleri olduğu için karma yöntemli araştırmalarda daha güvenilir sonuçlar elde edilebilmektedir²¹.

Kaynaştırma ile ilgili yazılmış lisansüstü tezlerinde en çok kullanılan veri toplama yöntemleri ve araçları sırası ile, nicel yöntemlerden anket, diğer yöntemlerden ise görüşme ve gözlem olmuştur. Anket ve görüşme de aynı anda kullanılan yöntemlerden birisidir. Kaynaştırma öğrencisine sahip eğitimcilerin ve ailelerin düşüncelerini tanımlamak zor olduğu için daha çok görüşmelerin tercih edildiği düşünülmektedir²².

Kaynaştırma uygulamaları konusunda yazılmış 50 (%35) lisansüstü tezinde, daha önceden alan yazında geçerliliği belirtilmiş bir ölçek kullanılmıştır. Tezlerin %33’lük bir kısmında ise geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları tezi yazan araştırmacı tarafından yapılırken, %22’sinde geçerlilik güvenilirliği hakkında ya bilgi vermemiştir ya da geçerlilik güvenilirliği yapılmamıştır. Alanda kullanılan ölçme araçları daha çok, kaynaştırma eğitiminde öğretmen yeterliliğini, yetişkin tutumunu ve görüşlerini belirlemek için kullanılan araçlardır. Kaynaştırma eğitimine dahil olan özel gereksinimli çocukların ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik ölçeklere ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaştırma uygulamaları konusunda yazılan tezlerde en çok incelenen katılımcı grubu, öğrenme-öğretme sürecini etkileyen önemli öğelerden biri olan eğitimciler olmuştur. Kaynaştırma uygulamalarında en önemli öğelerden biri olan eğitimcilerin²³, en çok incelenen katılımcı grubu olmasının sebebi olarak, onların düşüncelerini almanın ve bilgilerini ölçmenin kaynaştırma eğitiminin başarılı olmasında önemli bir yer tutması olarak gösterilebilir. Eğitimcilerden sonra en çok çalışma ise çocuklar ile yapılmıştır. Ünal²⁴, çocuklarla yaptığı çalışmada normal gelişim gösteren öğrencilerin kaynaştırma eğitimine yönelik tutumlarını incelemiş, hafif ve orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan yaşlıtlarına karşı genel olarak olumlu tutuma sahip olduklarını belirlemiştir. Orhan²⁵, ise okul öncesi dönemdeki özel gereksinimli ve normal gelişim gösteren çocukların sosyal beceri ve problem davranışlarını belirleyerek kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin, kaynaştırmaya ilişkin görüşleri arasındaki ilişkiyi incelemiş, kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin olumsuz yönde olduğunu belirtmiştir. Ünal²⁴ ve Orhan²⁵ çalışmalarında da görüldüğü gibi; çocuklar ile çok sayıda tez yazılmasının sebebi olarak, kaynaştırma uygulamalarının temeli olan çocukların sorunlarını ve ihtiyaçlarını belirlemek ve çözüm yolları bulmak olduğu gösterilebilir. En çok tezin eğitimciler ve çocuklar ile yapılması öğretmenlerin ve çocukların kaynaştırma uygulamalarına yön vermesi açısından önemli etkenler olduğunu göstermektedir.

Kaynaştırma uygulamaları konusunda yazılan tezlerde en fazla üzerinde durulan konu “kaynaştırmaya karşı olan tutum” (%27) olurken, ikinci sırada ise “kaynaştırma hakkında görüş ve beklenti” (%19) olmuştur. Metin²⁶, doküman analiz tekniğini kullanılarak yaptığı araştırmada, kaynaştırma alanında en fazla incelenen konunun öğretmen tutumları ilgili olduğu, daha sonra anne babalara ilişkin tutumların yer aldığı, çocukların tutumlarına ilişkin sınırlı sayıda çalışmanın yapıldığını belirtmiştir. Ülkemizde kaynaştırma uygulamalarında düzenlemelere ihtiyaç duyulduğu için yazılan tezlerde eğitimcilerin ve ailelerin kaynaştırma hakkındaki tutumları, görüşleri, beklentileri konuları üzerinde çalışılmış olabilir. Bu konuda yazılan tezler çocukların sosyal uyumları ve öğretmenlerin mesleki yeterlilikleri hakkında geniş yelpazede bilgi sağlamaktadır. Yigen²⁷, yaptığı çalışmada ilköğretim döneminde kaynaştırma eğitime devam eden çocukların ebeveynlerinin; kaynaştırma eğitime ilişkin beklenti ve görüşlerini incelemiş, araştırmanın sonucunda, bu çalışmaların yapılmasının kaynaştırma uygulamalarının düzenlenmesinde yol gösterici olduğunu belirtmiştir. Şahin²⁸, kaynaştırma uygulamaları sürecine dahil olan veli ve öğretmen görüşlerini

incelediği çalışması da bunu destekler niteliktedir. Şahin²⁸ çalışması sonucunda, bireyselleştirilmiş eğitim programlarında eksiklikler olduğu, sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimindeki rollerini yeterli seviyede bilmediğini, kaynaştırma uygulamaları sürecinde işbirliği gerçekleştirilebilecek yeterli personel bulunmadığını belirtmiştir. Kuğu²⁹, kaynaştırma uygulamalarına ilişkin öğretmen ve ebeveyn tutumlarını ve bu tutumların kaynaştırma öğrencilerinin temel akademik beceri düzeylerine etkisini incelediği çalışmasında ise, ebeveynlerin kaynaştırma eğitime yönelik tutumlarının olumluluk düzeyi arttıkça, öğrencilerin akademik beceri düzeylerinin de arttığı sonucuna ulaşmıştır. Kaynaştırmaya karşı olan tutum, kaynaştırma hakkında görüş ve beklenti konuları üzerinde durulmasının en önemli nedeni olarak kaynaştırma eğitiminin iyileştirilmesinin amaçlanmış olması gösterilebilir. Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiği zaman 2008-2018 yılları arasında kaynaştırma ile ilgili yazılmış tezler bizlere kaynaştırma uygulamalarının son yıllarda ne kadar önem kazandığını göstermektedir. Kaynaştırma uygulamaları çocukların sosyal uyumlarından aile yaşantılarına kadar her şeyi etkilemektedir. Bu bağlamda eğitimciler oldukça kilit noktadadırlar. Kaynaştırma uygulamalarında eğitimcilerin yeterli bilgi sahibi olması aileleri ve kaynaştırma öğrencilerini güzel bir şekilde yönlendirmesi oldukça önemlidir. Yazılan tezler kaynaştırma uygulamalarında hala eksiklikler olduğunu göstermekte ve eksiklikleri ortaya koymaktadır. Kaynaştırma uygulamaları konusunda yapılan çalışmalar daha çok tutumlar ve görüşler üzerine yapılmış ve sorunları iyileştirmeye yönelik çalışmalar az sayıda kalmıştır. Kaynaştırma uygulamalarının veriminin artırılması için kaynaştırma eğitime dahil olan özel gereksinimli çocuklar ile yapılacak, deneysel yöntemlerin kullanıldığı ve çocukların ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik ölçeklerin geliştirildiği tezlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Başarılı bir kaynaştırma uygulamasının temellerini kaynaştırma eğitime dahil olan özel gereksinimli öğrenciler, eğitimciler, normal gelişim gösteren öğrenciler, fiziki ortama ilişkin özellikler, öğrencilerin aileleri ve okul yönetimi oluşturur. Kaynaştırma öğrencilerinin eğitim hizmetlerinden en üst şekilde faydalanmalarını sağlamak, akademik ve sosyal alanlarda hızlı gelişme kaydetmeleri için öğretmenler öğrencilerini çok iyi tanımalı, gözlemeli ve ihtiyaçlarını çok iyi bilip aileleri doğru bir şekilde yönlendirmelidirler. Öğretmen-aile-çocuk etkileşimini güçlendirmek için bu alanda

çalışmalar yapılmalı ve eksiklikler ortaya konulup iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır. Kaynaştırma uygulamalarına dahil olan özel gereksinimli ve normal gelişim gösteren öğrencilerin aileleri ile yapılan çalışmalar oldukça azdır. Bu örneklem grupları da çalışmalara dahil edilerek farklı örneklem gruplarının bakış açıları alınarak çalışmalar yapılabilir ve sonuçlar karşılaştırılabilir. Çocuklar ile yapılan çalışmalar daha çok nicel veya nitel çalışmalardır. Verimliliğin artırılması için farklı veri toplama araçları kullanılarak karma veya deneysel desende daha fazla çalışma yapılmalıdır. Eğitimcilerin ve ailelerin eğitimi, aile ve öğretmen arasında etkileşim konularında deneysel desende çalışmalar planlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Duman G, Koçak N. Anaokulu kaynaştırma sınıfında yer alan özel gereksinimli bir çocuğun sosyal oyun ve sosyal iletişim özellikleri. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*. 2013;2(3):99-108.
2. Sucuoğlu B, Özokçu O. Kaynaştırma öğrencilerinin sosyal becerilerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*. 2005;6(1):41-57.
3. Kırcaali-İftar G. Özel eğitimde kaynaştırma. *Eğitim ve Bilim*. 1992;16(86):45-50.
4. Mittler P. *Working Towards Inclusive Education*. Manchester: David Fulton Publishers; 2000.
5. Sülün K, Girli A. İlköğretim genel eğitim sınıfı ile özel eğitim sınıfında öğrenim gören kaynaştırma öğrencilerinin sosyal becerilerinin incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2016;7(13):1-24.
6. Metin N. Okul öncesi kaynaştırma sınıfında öğretmen. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*. 2018;2(2):428-439.
7. MEB. *İlköğretim okullarındaki kaynaştırma uygulamalarının değerlendirilmesi*. 2010.
8. Sucuoğlu B, Kargın T. *İlköğretimde Kaynaştırma Uygulamaları*. Ankara: Kök Yayıncılık; 2014.

9. Cook L, Friend M. The state of the art of collaboration on behalf of students with disabilities. *Journal of Educational and Psychological Consultation*. 2010;20(1):1-8.
10. MEB. *Okullarımızda neden niçin nasıl kaynaştırma yönetici, öğretmen ve aile kılavuzu*. Ankara: Aygöl Ofset; 2010.
11. Eid BNK, Saban A, Uygun N. İlkokullarda kaynaştırma öğrencilerine yönelik akran farkındalığı ve kabulü. In: Demirel Ö, Dinçer S, eds. *Küreselleşen Dünyada Eğitim*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2017:503-514.
12. Bayar A, Özaşkin AG, Bardak Ş. Kaynaştırma eğitimi ile ilgili duygular, tutumlar ve kaygılar ölçeği'nin Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Electronic Turkish Studies*. 2015;10(3):175-186.
13. Eripek S. *Özel Eğitim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları; 2005.
14. Atıcı R. Kaynaştırma öğrencilerinin okul hayatında yaşadığı zorluklar. *Journal of Turkish Studies*. 2014;9(5):279-291.
15. Kırcaali-İftar G, Batu S. *Kaynaştırma*. Ankara: Kök Yayıncılık; 2005.
16. Bek H, Başer H, Gülveren A. Sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2009;2(2):160-168.
17. Ceylan R, Neriman A. Entegre eğitim. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2005;6(2):69-79.
18. Büyüköztürk Ş, Akgün ÖE, Demirel F, Karadeniz Ş, Çakmak EK. *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2015.
19. Karadağ E. Eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik açıdan incelemesi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*. 2009;10(3):75-87.
20. Coşkun R, Altunışık R, Yıldırım E. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık; 2017.
21. Varışoğlu B, Şahin A, Göktaş Y. Türkçe eğitimi araştırmalarında eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 2013;13(3):1767-1781.

22. Holstein JA, Gubrium JF. *The Active Interview*. In: Thousand Oaks, California: Sage Publications; 1995: <https://methods.sagepub.com/book/the-active-interview>. Accessed 2021/01/15.
23. Batu S, İftar GK, Uzuner Y. Özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırıldığı bir kız meslek lisesindeki öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin görüş ve önerileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*. 2004;5(2):33-50.
24. Ünal F. Kaynaştırma uygulamasının yapıldığı sınıflardaki, öğretmen, normal gelişim gösteren öğrenci ve engelli öğrenci velilerinin kaynaştırmaya yönelik tutumları [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Adana: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çukurova Üniversitesi; 2010.
25. Orhan M. Okul öncesi kaynaştırma öğrencileriyle normal gelişim gösteren öğrencilerin sosyal beceri ve problem davranışlarının düzeyi ile öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Eskişehir: Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi; 2010.
26. Metin Ş. Türkiye’de okul öncesinde kaynaştırmaya ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2016;8(1):146-172.
27. Yigen S. Çocuğu ilköğretim kademesinde kaynaştırma uygulamalarına devam eden anne-babaların kaynaştırmaya ilişkin görüş ve beklentileri [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Eskişehir: Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi; 2008.
28. Şahin S. İlköğretim kaynaştırma ortamlarında eğitim alan özel gereksinimli öğrencilerin veli ve sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarına yönelik görüşleri [Yüksek Lisans Tezi]. Eskişehir: Eğitim Bilimleri, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi; 2017.
29. Kuğu S. İlköğretim I. kademe kaynaştırma eğitimine ilişkin öğretmen ve ebeveyn tutumlarının kaynaştırma öğrencilerinin temel akademik beceri düzeylerine etkisi [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Samsun: Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ondokuz Mayıs Üniversitesi; 2011.

Sporcu Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi

Gizem UZLU*, Murat KOÇ**, Hasan Fatih AKGÖZ***, Semiha YALÇIN****, Başak Gökçe ÇÖL*****

Öz

Amaç: Sporcuların hem bireysel hem de takım oyunlarında daha iyi mücadele etmek ve performanslarını artırmak için yeterli sporcu beslenme bilgi düzeyine sahip olmaları önemlidir. Bu çalışmanın amacı; özel bir üniversitede Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda (BESYO) öğrenim gören ve farklı branşlarda aktif spor yapan öğrencilerin sporcu beslenme bilgi düzeylerini yaptıkları spor branşına (takım ya da bireysel) göre değerlendirilmesidir.

Yöntem: Araştırmaya basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen 140 (117 erkek, 23 kadın) gönüllü üniversite öğrencisi dahil edilmiştir. Öğrencilerin sporcu beslenmesi bilgi düzeylerini belirlemek için Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği (SBBÖ) kullanılmış ve uğraştıkları branşa göre (takım veya bireysel) beslenme bilgi puanları belirlenmiştir. Verilerin analizinde SPSS 24.00 Programı kullanılmıştır.

Bulgular: Takım sporu ve bireysel spor yapan öğrencilerin SBBÖ puanları sırasıyla ortalama 23,17±6,79 ve 26,51±7,05 puan olup; her iki gruptaki öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%88,6)

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 25.03.2021 & **Kabul / Accepted:** 19.04.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.903478>

* Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye,

E-posta: gizemuzlu@gmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0002-3049-2259](https://orcid.org/0000-0002-3049-2259)

** Diyetisyen, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,

E-posta: dytmuratkoc@gmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0002-6250-7144](https://orcid.org/0000-0002-6250-7144)

*** Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye,

E-posta: h.fatihakgoz@gmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0002-8076-9965](https://orcid.org/0000-0002-8076-9965)

**** Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölümü, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye,

E-posta: semihayalcin@mu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-9344-0472](https://orcid.org/0000-0002-9344-0472)

***** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye,

E-posta: bgcol@gelisim.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-7627](https://orcid.org/0000-0002-7627)

ETİK BİLDİRİM: Araştırma için İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurulu'ndan, 04.12.2019 tarih ve 2019-21 sayılı izin alınmıştır.

sporcu beslenmesi konusunda “zayıf” bilgi düzeyine sahip olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Bireysel spor yapan öğrencilerin spor beslenmesi bilgi düzeylerinin takım sporu yapanlara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bireysel spor yapan öğrencilerin SBBÖ toplam ve makro besin öğeleri, mikro besin öğeleri, sporcu beslenmesi alt boyut puanları takım sporcularına kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ($p < 0,05$).

Sonuç: Öğrenci sporcuların zayıf sporcu beslenme bilgisine sahip olmaları yetersiz beslenmeye yol açarak performanslarını ve enerji dengelerini olumsuz etkileyebilir. Bireysel ya da takım sporu fark etmeksizin öğrenci sporcuların, antrenman etkilerini en üst düzeye çıkarmak ve optimal enerji dengesini sağlamak için temel spor beslenme kavramlarını anlamaları gerekir. Bunun için, üniversitelerin spor bölümleri bu alanda uzman diyetisyenlerle öğrenci sporcuların beslenme bilgilerini ve davranışlarını optimize etmelerini kolaylaştıran dersler, çevrimiçi kurslar, danışmanlık ve eğitim programları sağlaması yararlı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Sporcu beslenmesi, öğrenci, beslenme bilgisi, beslenme.

Evaluation of Nutrition Knowledge Levels in University Students-Athletes

Abstract

Aim: It is important that athletes have sufficient knowledge of sports nutrition in order to compete better in both individual and team games and to enhance their performance. The aim of this study is to evaluate the sports nutrition knowledge levels of the students who study at the School of Physical Education and Sports at a private university and do active sports in different branches according to the sports branch (team or individual) they do.

Method: 140 (117 male, 23 female) volunteer university students determined by a simple random sampling method were included in the study. The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire (NSKQ) was used to determine the level of knowledge of the students on sports nutrition and nutritional knowledge scores were determined according to their branches. SPSS 24.00 Program was used to analyze the data.

Results: The mean NSKQ scores of the students who do team sports and individual sports are 23.17 ± 6.79 and 26.51 ± 7.05 points, respectively; It was found that the majority of the students in both groups (88.6%) had a "weak" level of knowledge about sports nutrition ($p < 0.05$). It has been determined that the sports nutrition knowledge level of the students who do individual sports is significantly higher than those who do team sports. It has been observed that the students who do individual sports have significantly higher NSKQ total and macronutrients, micronutrients, sports nutrition sub-dimension scores compared to the team athletes.

Conclusion: Having poor sports nutrition knowledge of student athletes may cause inadequate nutrition and affect their performance and energy levels. Regardless of individual or team sports, student athletes need to understand basic sports nutrition concepts in order to maximize training effects and provide an optimal energy balance. For this, in the sports departments of universities, it may be beneficial to provide lectures, online courses, counselling and training programs that facilitate the optimization of nutritional knowledge and behavior of student athletes with specialist dietitians.

Keywords: Sports nutrition, student, nutritional knowledge, nutrition.

Giriş

Sporcu beslenmesi, atletik performansı artırmak için beslenme ilkelerinin uygulanmasını içeren uzmanlık alanıdır¹. Beslenme, sporcuyu birçok yönden etkiler. Sporcu beslenmesinde sağlık ve performansın sürdürülmesinin yanı sıra spor branşına özgü vücut kompozisyonuna ulaşılması ve devamlılığı, egzersiz sonrası iyileşme ve vücut sıvı dengesi gibi işlevlerin sağlanması amaçlanmaktadır². Sporcuların sağlığı ve iyilik halleri için doğru beslenme uygulamaları hayati önem taşır³⁻⁵. Sporcuların hem bireysel hem de takım oyunlarında daha iyi mücadele etmeleri, performanslarının sürekli artması ve bu artışı sürdürmeleri için beslenme sürekli araştırma ve yeni gelişmelerin konusu haline gelmiştir⁶.

Optimal beslenme; yorgunluğu azaltarak fiziksel aktiviteyi, atletik performansı ve toparlanma sürecini kolaylaştırır ve geliştirir^{1,7}. Öğrenci sporcuların, vücut ağırlığını ve sağlığını korurken aynı zamanda antrenman etkilerini en üst düzeye çıkarmak için temel sporcu beslenmesi kavramlarını anlamaları gerekir⁷. Ancak; akademik, finansal, psikososyal ve spor performansı stres faktörleri göz önüne alındığında, üniversite ortamında beslenmeyi optimize etmek öğrenciler için zor olabilir⁴. Bununla birlikte sporcuların diyet uygulamaları; yetersiz beslenme riski, yanlış yönlendirilmiş beslenme uygulamaları, sıkı diyet programı veya sporda üstünlük sağlama dürtüsü nedeniyle özellikle endişe verici hale gelebilir⁸. Bu noktada ilk adım temel beslenme bilgisi kazanımı olmalıdır⁷. Bu bağlamda daha yüksek beslenme bilgi düzeyine sahip öğrenci sporcular, ağırlıklarını koruma ve performanslarını artırma konusunda daha avantajlıdır⁹.

Sporcuların beslenme bilgilerinin yetersizliği performanslarını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, beslenme bilgisini doğru bir şekilde değerlendirmek çok önemlidir¹⁰. Bu çalışmanın amacı; aktif spor yapan üniversite öğrencilerinin sporcu beslenme bilgi düzeylerini yaptıkları spor branşına (takım ya da bireysel) göre değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışma Aralık 2019 - Şubat 2020 tarihleri arasında İstanbul'da özel bir üniversitenin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda (BESYO) öğrenim gören ve farklı branşlarda aktif spor yapan gönüllü üniversite öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın örnekleme basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenmiş olup, araştırmaya 140 (117 erkek, 23 kadın) gönüllü üniversite öğrencisi dahil edilmiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında betimsel tarama modellerinden olan anket tekniği kullanılmış ve anket formları öğrenciler ile yüz yüze görüşülerek toplanmıştır.

Katılımcıların sporcu beslenmesi bilgi düzeylerinin belirlenmesi için demografik bilgilerin ve spor branşının sorgulandığı kişisel bilgi formunun yanı sıra Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği (SBBÖ) uygulanmıştır.

Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği (SBBÖ) yetişkin sporcuların beslenme bilgilerini değerlendirmek amacıyla Trakman ve ark. (2017) tarafından geliştirilmiştir¹¹. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği ise Çırak ve Çakıroğlu (2019) tarafından yapılmıştır¹².

SBBÖ 68 ifadeden ve 6 alt boyuttan oluşan 3'lü likert tipinde çoktan seçmeli bir ölçektir. Ölçeğin alt boyutları sırasıyla; Ağırlık Kontrolü (3 ifade), Makro Besin Ögeleri (22 ifade), Mikro Besin Ögeleri (12 ifade), Sporcu Beslenmesi (11 ifade), Suplemanlar (11 ifade), ve Alkol (9 ifade)'dür. Ölçeğin Cronbach's Alpha Katsayısı Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasında 0,906 olarak bulunurken, bu çalışmada ise 0,733 olarak bulunmuştur. Katılımcıların bilgi düzey puanları doğru cevaplar üzerinden hesaplanmıştır. SBBÖ'deki toplam puan 68 madde için %100 olarak kabul edilmiş ve puanlama sistemi "düşük" bilgi (%0-49), "ortalama" bilgi (%50-65), "iyi" bilgi (%66-75) ve "mükemmel" bilgi (%75-100) olacak şekilde değerlendirilmiştir¹¹.

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde SPSS 24.0 Paket Programı (Statistical Package for the Social Sciences, Inc.; Chicago, Illinois, United States) kullanılmıştır. Verilerin normallik testleri yapılmış, normal dağılan verilerin analizinde parametrik

testlerden olan Independent-Samples T-Testi ve One-Way ANOVA, normal dağılmayan verilerin analizinde ise non-parametrik testlerden Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır. Bu araştırma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılımda gönüllülük esas alınmış ve katılımcılardan onam alındıktan sonra veri toplama işlemi yapılmıştır. Araştırma için İstanbul Gelişim Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan, 04.12.2019 tarih ve 2019-21 sayılı izin alınmıştır.

Bulgular

Çalışmaya 117 erkek (%83,6) ve 23 kadın (%16,4) olmak üzere toplam 140 aktif spor yapan öğrenci katılmıştır. Katılımcıların %57,9'u (n:81) takım sporu ile ilgilenirken, %42,1'i (n:59) bireysel spor ile ilgilenmektedir. Takım sporu ve bireysel spor yapan öğrencilerin sırasıyla SBBÖ puanları 68 puan üzerinden ortalama $23,17 \pm 6,79$ ve $26,51 \pm 7,05$ puan olup her iki gruptaki öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%88,6) sporcu beslenmesi konusunda "zayıf" bilgi düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Ayrıca, hiçbir katılımcı "iyi" ya da "mükemmel" bilgi düzeyinde bulunmamıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların SBBÖ sınıflaması

	SBBÖ Sınıflama				p
	Zayıf Bilgi	Ortalama Bilgi	İyi Bilgi	Mükemmel Bilgi	
Cinsiyet					0,790
Erkek, n (%)	104 (74,3)	13 (9,3)	-	-	
Kadın, n (%)	20 (14,3)	3 (2,1)	-	-	
Branş					0,022*
Takım Spor, n (%)	76 (54,3)	5 (3,6)	-	-	
Bireysel Spor, n (%)	48 (34,3)	11 (7,9)	-	-	
Sınıf					0,832
1.Sınıf, n (%)	40 (28,6)	4 (2,9)	-	-	
2.Sınıf, n (%)	27 (19,3)	3 (2,1)	-	-	
3.Sınıf, n (%)	40 (28,6)	7 (5,0)	-	-	
4.Sınıf, n (%)	17 (12,1)	2 (1,4)	-	-	

SBBÖ: Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği, * $p < 0,05$

Katılımcıların SBBÖ toplam ve alt boyut puanları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların SBBÖ toplam ve alt boyut puanlarının cinsiyete göre değişimi

	Cinsiyet	n	X±SS	p
Ağırlık Kontrolü	Erkek	117	0,87±0,83	0,176
	Kadın	23	0,61±0,72	
Makro Besin Öğeleri	Erkek	117	9,05±3,22	0,348
	Kadın	23	8,30±3,33	
Mikro Besin Öğeleri	Erkek	117	4,76±2,00	0,142
	Kadın	23	5,39±1,50	
Sporcu Beslenmesi	Erkek	117	3,91±1,84	0,181
	Kadın	23	3,35±2,08	
Suplemanlar	Erkek	117	2,81±2,00	0,684
	Kadın	23	2,57±1,56	
Alkol	Erkek	117	3,39±2,03	0,742
	Kadın	23	3,26±2,11	
SBBÖ Toplam	Erkek	117	24,79±7,05	0,377
	Kadın	23	23,48±7,28	

SBBÖ: Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği, $p<0,05$

Tablo 3 incelendiğinde, bireysel spor yapan katılımcıların SBBÖ toplam ve makro besin öğeleri, mikro besin öğeleri, sporcu beslenmesi alt boyut puanları takım sporu ile uğraşanlara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 3. Katılımcıların SBBÖ toplam ve alt boyut puanlarının branşa göre değişimi

	Branş	n	X±SS	p
Ağırlık Kontrolü	Takım Spor	81	0,77±0,77	0,373
	Bireysel Spor	59	0,92±0,87	
Makro Besin Öğeleri	Takım Spor	81	8,46±3,14	0,045*
	Bireysel Spor	59	9,58±3,29	
Mikro Besin Öğeleri	Takım Spor	81	4,49±1,90	0,006*
	Bireysel Spor	59	5,37±1,88	
Sporcu Beslenmesi	Takım Spor	81	3,44±1,76	0,007*

	Bireysel Spor	59	4,32±1,95	
Suplemanlar	Takım Spor	81	2,58±1,85	0,215
	Bireysel Spor	59	3,03±2,03	
Alkol	Takım Spor	81	3,43±2,04	0,712
	Bireysel Spor	59	3,29±2,04	
SBBÖ Toplam	Takım Spor	81	23,17±6,79	0,012*
	Bireysel Spor	59	26,51±7,05	

SBBÖ: Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği, *p<0.05

Tablo 4'e göre sınıf değişkeni ile yalnızca SBBÖ alt boyutlarından alkol arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (p>0.05).

Tablo 4. Katılımcıların SBBÖ toplam ve alt boyut puanlarının sınıfa göre değişimi

	Sınıf	n	X±SS	p
Ağırlık Kontrolü	1.Sınıf	44	0,73±0,75	0,318
	2.Sınıf	30	0,90±0,80	
	3.Sınıf	47	0,96±1,00	
	4.Sınıf	19	0,63±0,89	
Makro Besin Öğeleri	1.Sınıf	44	8,05±3,11	0,169
	2.Sınıf	30	9,37±3,16	
	3.Sınıf	47	9,04±3,43	
	4.Sınıf	19	10,00±2,86	
Mikro Besin Öğeleri	1.Sınıf	44	4,80±1,99	0,836
	2.Sınıf	30	4,63±2,10	
	3.Sınıf	47	5,09±2,03	
	4.Sınıf	19	4,84±1,25	
Sporcu Beslenmesi	1.Sınıf	44	3,61±1,54	0,571
	2.Sınıf	30	3,50±1,63	
	3.Sınıf	47	4,23±2,06	
	4.Sınıf	19	3,74±2,42	
Suplemanlar	1.Sınıf	44	2,77±1,93	0,860
	2.Sınıf	30	2,57±2,12	
	3.Sınıf	47	2,87±1,86	
	4.Sınıf	19	2,84±1,92	

Alkol	1.Sınıf	44	3,59±2,14	0,049*
	2.Sınıf	30	2,67±1,80	
	3.Sınıf	47	3,81±2,09	
	4.Sınıf	19	2,89±1,72	
SBBÖ Toplam	1.Sınıf	44	23,55±7,41	0,411
	2.Sınıf	30	23,63±7,43	
	3.Sınıf	47	26,00±6,66	
	4.Sınıf	19	24,95±6,62	

SBBÖ: Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği, *p<0.05

Tartışma

Beslenme, fiziksel performansın temelini oluşturur. Bununla birlikte, çoğu üniversite sporcusu sağlıklı beslenme uygulamaları konusunda yetersiz bilgi düzeyine sahip olabilir. Bu durum günlük beslenme seçimlerini olumsuz yönde etkileyebilir¹³. Bu araştırma, aktif spor yapan üniversite öğrencilerinin sporcu beslenme bilgi düzeylerini yaptıkları spor branşına (takım ya da bireysel) göre değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya katılan takım sporu yapan öğrencilerin SBBÖ puanı ortalama 23,17±6,79 puan, bireysel spor yapanların ise ortalama 26,51±7,05 puan bulunmuştur (p<0,05). SBBÖ puanları yüzde olarak dönüştürüldüğünde, her iki gruptaki sporcuların %88,6'sının sporcu beslenmesi konusunda "zayıf bilgi (%0-49)" düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Farklı spor branşlarından (beyzbol, softbol, futbol, atletizm ve tenis) 123 (47 kadın,76 erkek) üniversite öğrencisi sporcunun katıldığı bir çalışmada öğrenci sporcular, için spor beslenme bilgi puanı % 56.9 bulunmuş ve bu düzey yetersiz olarak kabul edilmiştir⁷. Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 394 gönüllü öğrencinin üzerinde yürütülen bir başka çalışmaya göre ise, hem beslenme dersi alan (37.11±8.22) hem de almayan (22.67±8.29) öğrencilerin zayıf bilgi düzeyine sahip olduğu bulunmuştur⁶.

Araştırmada gruplar arası değerlendirme yapıldığında; bireysel spor yapan öğrencilerin sporcu beslenmesi bilgi düzeylerinin takım sporu yapanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür (p<0,05). Bireysel spor yapan öğrencilerin SBBÖ toplam ve makro besin öğeleri, mikro besin öğeleri, sporcu beslenmesi alt boyut puanları takım sporu ile

uğraşanlara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Ayrıca, araştırmada cinsiyet ile sporcu beslenmesi bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamışken, sınıf değişkeni ile yalnızca SBBÖ alt boyutlarından alkol arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Beslenme bilgi düzeyini etkileyen demografik özelliklerden biri cinsiyettir¹⁴. Bu çalışmada erkek ve kadın sporcu öğrencilerin beslenme bilgi puanları sırasıyla $24,79\pm 7,05$ ve $23,48\pm 7,28$ olup, her iki cinsiyet için de öğrenciler “zayıf” bilgi düzeyine sahip bulunmuştur. Üniversiteli sporcuların beslenme bilgi ve tutumlarının incelendiği bir çalışmada kadın öğrenci sporcuların birincil bilgi kaynakları beslenme uzmanları ve okul dersleri iken erkek öğrenci sporcularda ise atletik performans antrenörleri ve güç ve kondisyon uzmanları birincil bilgi kaynakları olarak bulunmuştur. Bunun yanı sıra, beslenme bilgi kaynağı olarak her iki cinsiyetin de dergiler, aile üyeleri ve koçlar gibi tartışmalı kaynakları güvenilir bulduğu görülmüştür¹⁵.

Üniversiteli elit sporcuların beslenme bilgisi ve tutumlarını değerlendirmek için yapılmış bir araştırmada, kadın öğrencilerin bilgi düzeylerinin erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir¹⁶. Spor yapan ve sedanter üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi tutumlarının incelendiği bir çalışmada kadınların beslenme bilgi ortalamaları daha yüksek olmasına rağmen gruplar arası anlamlı bir fark bulunmamıştır¹⁷. Sporcu beslenme bilgi düzeyinin cinsiyet, sınıf, branş gibi değişkenlere göre incelendiği 123 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülen bir başka çalışmada, sporcu beslenmesi bilgi düzeyi ve cinsiyet arasında önemli bir farklılık olmadığı saptanmıştır⁷. Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören sporcu öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri incelendiği bir başka çalışmada da cinsiyetin beslenme bilgisi seviyesi üzerinde etkisinin olmadığı bildirilmiştir⁶. Bu çalışmada da cinsiyet ile sporcu beslenmesi bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç araştırmaya katılan erkek öğrenci sayısı ile kadın öğrenci sayısı arasındaki farktan kaynaklı olabilir.

Bireysel sporlar veya takım sporları fark etmeksizin tüm sporlar için optimum beslenmenin sağlanması önemlidir. Bireysel sporlarda, başarıyı yöneten dinamikler sporcunun kendisidir. Bireysel sporcular, yüksek özgüven, eğitimde yüksek disiplin ve sporcu beslenmesi de dahil olmak üzere diğer spor bilimleri uygulamalarıyla başarıya ulaşmakta, takım sporlarında ise, iki veya daha fazla sporcu, bir grup rakibi yenmek için

ortak bir oyun alanında takım arkadaşlarıyla birlikte çalışmaktadır. Takım sporlarında sporcular, takımın başarısı için ekipte bulunan arkadaşlarına güvenmektedirler. Takım sporlarında her takım üyesinin temel beslenme bilgisine sahip olması ve doğru sporcu beslenmesi uygulamalarını yayması bu nedenle oldukça önemlidir¹⁸. Bu araştırmada takım sporu yapan öğrencilerin SBBÖ ortalama puanı 23,17±6,79 iken, bireysel spor yapan öğrencilerin 26,51±7,05 puan olarak bulunmuştur. SBBÖ puanları her iki gruptaki sporcuların büyük çoğunluğunun (%88,6) sporcu beslenmesi konusunda “zayıf” bilgi düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Futbol antrenörlerinin beslenme bilgi düzeylerinin incelendiği bir çalışmada, antrenörlerin sporcu beslenmesine ilişkin bilgilerinin düşük olduğu belirlenmiştir². Üniversiteli sporcular genellikle beslenme tavsiyeleri için başta antrenörleri olmak üzere atletik performans antrenörlerine, güç ve kondisyon uzmanlarına veya diğer sporculara başvurmaktadır. Bu nedenle özellikle antrenörler beslenme konusunda “zayıf” bilgi düzeyine sahip olduklarında bu durum sporcular için de potansiyel bir problem haline gelmektedir^{1,13}. Ayrıca, literatürde yer alan bazı çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir¹⁹⁻²¹.

Elit Avustralyalı sporcuların genel beslenme bilgi düzeyinin araştırıldığı bir çalışmada, takım sporu yapanlar ile bireysel spor yapan kişiler arasında beslenme bilgisi açısından önemli farklılıklar bulunmamıştır¹⁴. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarında okuyan ve farklı branşlarda aktif spor yapan toplam 309 öğrencinin katıldığı bir başka çalışmada öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda, bireysel sporcuların bilgi düzeyi puanı ortalaması, takım sporu ile uğraşanlardan önemli ölçüde yüksek bulunmuş ve bu farklılık takımların bünyesinde çoğunlukla sporcuların beslenmesi ile ilgili düzenlemeleri yapan diyetisyenlerin bulunmasına ve dolayısıyla takım sporu ile uğraşan sporcuların beslenme ile ilgili bilgilere daha az ihtiyaç duymasına atfedilmiştir²². Bu çalışmada ise gruplar arası değerlendirme yapıldığında; bireysel spor yapan öğrencilerin sporcu beslenmesi bilgi düzeylerinin takım sporu yapanlara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu duruma neden olarak, takım sporcularının beslenme konusunda takım arkadaşlarının olası yanlış yönlendirmelerine bireysel sporculara kıyasla daha açık olması ve takım içi rekabet duygusuyla sporcuların yanlış bilgi kanallarına yönelmeleri olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca, takım sporcularının dahil oldukları takımlar aracılığıyla beslenme uzmanlarına

ulaşımlarının bireysel sporculara göre daha kolay olması ve beslenmeleri ile ilgili bilgilere daha az ihtiyaç duymaları gösterilebilir.

Mikro besinler (vitaminler-mineraller) kendi başlarına enerji kaynağı olmasalar da enerji üretiminde önemli bir rol oynamaktadır. Ek olarak, kemik kütlelerinin korunması, hemoglobin sentezi, kas dokusunun oluşumu ve onarımı, bağışıklık fonksiyonunun sağlanması ve hücreleri ve dokuları oksidatif stresten korunması gibi görevleri bulunmaktadır. Bu nedenle, uygun miktarda makro ve mikro besin içeren yeterli ve dengeli bir beslenme şekli takım ve bireysel sporcuların performansını en üst düzeye çıkarma potansiyeline sahiptir²³. 330 öğrenci sporcunun katıldığı bir çalışmada, öğrencilerin sporcu beslenmesi bilgi düzeylerinin düşük olmasının yanı sıra sadece %29'unun doğru karbonhidrat önerilerini belirleyebildiği ve daha da azının yağ ve protein önerilerini doğru bir şekilde tanımlayabildiği belirlenmiştir⁷. Bu çalışmada bireysel spor yapan katılımcıların beslenme bilgi düzeyleri yanı sıra makro besin öğeleri (bireysel sporcularda $9,58 \pm 3,29$, takım sporcularında $8,46 \pm 3,14$), mikro besin öğeleri (bireysel sporcularda $5,37 \pm 1,88$, takım sporcularında $5,37 \pm 1,88$) ve sporcu beslenmesi (bireysel sporcularda $4,32 \pm 1,95$, takım sporcularında $3,44 \pm 1,76$) alt boyut puanları takım sporu ile uğraşanlara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Bu farklılığın nedeni olarak bireysel spor ile uğraşan bireylerin beslenme bilgi düzeylerindeki artış ile performanslarında meydana gelecek minimal iyileşmenin takım sporu ile uğraşan bireylere göre daha kritik önem taşıması gösterilebilir.

13 Softbol üniversite takımı oyuncularını üzerinde yapılan bir çalışmada, oyuncuların sınıf düzeyi ile sporcu beslenmesi bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir¹³. Ankara'daki bazı üniversitelerin spor bölümü öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerinin incelendiği başka bir çalışmada, birinci sınıf öğrencilerinin beslenme bilgisi ortalaması, dördüncü sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi ortalamasından daha düşük bulunmuştur¹. Bu çalışmada ise, sınıf düzeyi ile sporcu beslenmesi bilgi düzeyi arasında ilişki değerlendirildiğinde, tüm sınıf düzeyleri için öğrenciler "zayıf" bilgi düzeyinde bulunmuş olup, sınıflar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu duruma her okulda beslenme ile ilgili derslerin farklı sınıf düzeylerinde verilmesi ya da öğrencilerin bireysel beslenme bilgi farkındalıklarındaki farklılıkların neden olabileceği düşünülebilir. Bu bağlamda, üniversitelerin spor bilimleri bölümlerinde temel beslenme derslerinin sayılarının artırılması ve içeriklerinin iyileştirilmesi yararlı olabilir.

Sonuç

Bu araştırmada aktif spor yapan üniversite öğrencilerinin sporcu beslenmesi bilgi düzeyleri yaptıkları spor branşına (takım ya da bireysel) göre değerlendirilmiştir. Sonuç olarak; takım sporu ve bireysel spor yapan öğrencilerin büyük çoğunluğunun sporcu beslenmesi konusunda zayıf bilgi düzeyine sahip olduğu bulunmuş olup, sporcu beslenmesi bilgi düzeyleri bireysel spor yapan öğrencilerin takım sporu yapanlara göre anlamlı olarak daha yüksektir.

Öğrenci sporcuların sınıfta ve özellikle sahada üstünlük sağlamaları gerekmektedir. Bireysel ya da takım sporu fark etmeksizin optimal beslenme; fiziksel aktiviteyi, atletik performansı ve toparlanma sürecini kolaylaştırmakta ve geliştirmektedir. Öğrenci sporcuların antrenman etkilerini en üst düzeye çıkarırken vücut ağırlığını ve sağlığını korumak, ayrıca optimal enerji dengesini sağlamak için temel sporcu beslenmesi kavramlarını anlamaları gerekmektedir. Bunun için hedef, sporcularda öğrenciliklerinin ilk yıllarından itibaren temel beslenme bilgisi kazanımının sağlanması ve bu alanda uzman diyetisyenlerin danışmanlığında eğitim programlarının oluşturulması olabilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın çeşitli sınırlılıkları vardır. Birincisi, çalışmada rastgele örneklem metodu kullanıldığı için katılımcıların büyük çoğunluğunu erkek katılımcıların oluşturması cinsiyetler arası anlamlı bir sonuca varılmasını engellemiş olabilir. İkincisi, katılımcılara beslenme dersi alıp almadıkları sorulmadığı için, bu bağlamda bir kıyaslama yapılamamıştır. Üçüncüsü, araştırma özel bir üniversitenin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören ve farklı branşlarda aktif spor yapan öğrenciler üzerinde yürütüldüğünden elde edilen sonuçlar genellemez.

KAYNAKLAR

1. Ozdogan Y, Ozelcik AO. Evaluation of the nutrition knowledge of sports department students of universities. *J Int Soc Sports Nutr.* 2011;8(1):1-7.
2. Aka H. A research on the evaluation of nutrition knowledge levels of soccer coaches. *Prog Nutr.* 2020; 22:111-118.

3. Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116(3):501-528.
4. Torres-McGehee TM, Pritchett KL, Zippel D, Minton DM, Cellamare A, Sibilila M. Sports nutrition knowledge among collegiate athletes, coaches, athletic trainers, and strength and conditioning specialists. *J Athl Train.* 2012;47(2):205-211.
5. Werner EN, Guadagni AJ, Pivarnik JM. Assessment of nutrition knowledge in division I college athletes. *J Am Coll Health.* 2020:1-8.
6. Yilmaz G, Seker R. The effect of nutrition course on the nutrition knowledge level. *Prog Nutr.* 2020;22:175-181.
7. Andrews A, Wojcik JR, Boyd JM, Bowers CJ. Sports nutrition knowledge among mid-major division I university student-athletes. *J Nutr Metab.* 2016;3172460:1-5.
8. Karpinski C. Exploring the feasibility of an academic course that provides nutrition education to collegiate student-athletes. *J Nutr Educ Behav.* 2012;44(3):267-270.
9. Dunn D, Turner LW, Denny G. Nutrition knowledge and attitudes of college athletes. *Sports J.* 2007;10(4).
10. Ozener B, Karabulut E, Kocahan T, Bilgic P. Validity and reliability of the sports nutrition knowledge questionnaire for the turkish athletes. *Marmara Med J.* 2021;34(1):45-50.
11. Trakman GL, Forsyth A, Hoye R, Belski R. The nutrition for sport knowledge questionnaire (NSKQ): development and validation using classical test theory and Rasch analysis. *J Int Soc Sports Nutr.* 2017;14(1):1-11.
12. Çırak O, Çakıroğlu F. Sporcu beslenme bilgisi ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2019;8(1):35-49.
13. Grete RH, Carol AF, Jane EE, Kimberli P. Nutrition knowledge, practices, attitudes, and information sources of mid-american conference college softball players. *Food Nutr Sci.* 2011;2(2):109–117.
14. Spendlove JK, Heaney SE, Gifford JA, Prvan T, Denyer GS, O'Connor HT. Evaluation of general nutrition knowledge in elite Australian athletes. *Br J Nutr.* 2012;107(12):1871-1880.
15. Jacobson BH, Sobonya C, Ransone J. Nutrition practices and knowledge of college varsity athletes: a follow-up. *J Strength Cond Res.* 2001;15(1):63–68.

16. Azizi M, Aghaee N, Ebrahimi M, Ranjbar K. Nutrition knowledge, the attitude and practices of college students. *FU Phys Ed Sport*. 2011;9(3):349-357.
17. Yılmaz G, Karaca S. Spor yapan ve sedanter üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi tutum ve yaşam kalitelerinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2019;13(3):258-266.
18. Elias SSM, Saad HA, Taib MNM, Jamil Z. Effects of sports nutrition education intervention on sports nutrition knowledge, attitude and practice, and dietary intake of Malaysian team sports athletes. *Malays J Nutr*. 2018;24(1):103-116.
19. Jessri M, Jessri M, RashidKhani B, Zinn C. Evaluation of Iranian college athletes sport nutrition knowledge. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2010;20(3):257-63.
20. Zinn C, Schofield G, Wall C. Evaluation of sports nutrition knowledge of New Zealand premier club rugby coaches. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2006;16(2):214-225.
21. Saygın Ö, Göral K, Gelen E. Amatör ve profesyonel futbolcuların beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 2009;6(2):178-196.
22. Bozkurt İ, Nizamlıoğlu M. Beden eğitimi ve spor yüksekokullarında okuyan aktif spor yapan öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2005;14:209-215.
23. Papadopoulou SD. Impact of energy intake and balance on the athletic performance and health of top female volleyball athletes. *Medicina Sportiva: Journal of Romanian Sports Medicine Society*. 2015;11(1):2477.

Tip 2 Diyabetli Hastaların Beslenme Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi

Ayşe Huri ÖZKARABULUT*, Mahruk RASHIDI**, Gülay YILDIRIM***

Öz

Amaç: Bu araştırmanın amacı diyabet polikliniğine gelen Tip 2 diyabetli hastaların beslenme bilgi düzeylerini belirlemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı tipteki araştırma gerekli izinler alınarak eğitim ve araştırma hastanelerinin, diyabet polikliniğine başvuran toplam 100 hasta ile yürütüldü. Veriler hastaların sosyodemografik, tanıttıcı özelliklerini içeren 27 soru ve beslenme bilgi düzeylerini ölçen 20 soru olmak üzere toplam 47 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış bilgi formuyla toplandı. Verilerin analizi bilgisayar ortamında SPSS programı kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Tip 2 diyabetli hastaların beslenme bilgi düzeyleri $9,45 \pm 3,96$ olarak saptandı. Beslenme eğitimi alan ve Beden Kitle İndeksi (BKİ) normal olan hastaların beslenme bilgi düzeyleri daha yüksekti ($p < ,001$; $p < ,01$). Çalışmada düzenli insülin direnci testi, kan şekeri takibi, HbA1c testi yaptıranların, düzenli yaptırmayanlara göre beslenme bilgi düzeyleri daha yüksekti ($p < ,05$; $p < ,001$; $p < ,001$). Ayrıca insülin direnci değeri normal olanların, son ölçülen tokluk şekeri

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 06.04.2021 & **Kabul / Accepted:** 18.05.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.910150>

* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: ahozkarabulut@gelisim.edu.tr

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4977-6753>

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: mrashidi@gelisim.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-6645-2427>

*** Öğr. Gör, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: gyildirim@gelisim.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-9589-7134>

ETİK BİLDİRİM: İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurulu'nun 20.06.2017 tarih ve 2017/14 sayılı toplantısında 12(1) maddesi ile etik kurul onayı alındı.

200 mg/dl'nin altında ve HbA1c değeri % 6,5 altında olanların, diyabet komplikasyonları ve diyabetik ayak hakkında bilgileri olanların beslenme bilgi düzeyleri daha yüksekti ($p<,05$).

Sonuç: Sonuç olarak diyabetli hastaların bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu saptandı. Diyabet eğitimlerinin beslenme bilgi düzeyini arttırdığı, düzenli takibi ve metabolik kontrolü sağladığı görüldü. Tip 2 diyabetli hastaların diyabetle ilgili beslenme bilgilerini arttırmak hastaların tetkiklerini düzenli yaptırılmalarını, metabolik kontrolü sağlamalarını ve yaşam kalitelerini arttırmayı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 diyabet, hasta, beslenme, bilgi düzeyi.

Measuring Nutritional Knowledge Levels of Diabetes Patients Type 2

Abstract

Aim: The aim of this study is to determine the nutritional knowledge of patients with Type 2 diabetes who come to diabetes outpatient clinics.

Method: The descriptive study was conducted with a total of 100 patients who came to the diabetes outpatient clinics of training and research hospitals with the necessary permissions. The data were collected using a semi-structured information form consisting of 27 questions including sociodemographic and introductory characteristics of the patients, and 20 questions measuring nutritional knowledge levels, and a total of 47 questions. The analysis of the data was done using the SPSS program on the computer.

Results: Nutritional knowledge level of patients with type 2 diabetes was found to be $9,45 \pm 3,96$. The nutritional knowledge levels of the patients who received nutrition training and had normal BMI were higher ($p<,001$; $p<,01$). In the study, those who had regular insulin resistance testing, blood glucose monitoring, and HbA1C tests had higher nutritional knowledge than those who did not regularly ($p<,05$; $p<,001$; $p<,001$). In addition, those with normal insulin resistance values, those with last measured postprandial glucose below 200 mg/dl and an HbA1c value below 6.5%, and those who had information about diabetes complications and diabetic foot had higher nutritional knowledge ($p<,05$).

Conclusion: As a result, it was found that the knowledge level of diabetic patients was at a moderate level. It was observed that diabetes education increased the level of nutritional knowledge, provided regular follow-up and metabolic control. Increasing the nutritional knowledge of patients with type 2 diabetes will enable them to have regular examinations, provide metabolic control and increase their quality of life.

Keywords: Type 2 diabetes, patient, nutrition, knowledge level.

Giriş

Diabetes Mellitus, pankreasın beta hücrelerinden salgılanan ve kan şekerini düzenleyen insülin hormonunun tamamen veya kısmen yetersizliği sonucu ortaya çıkan başta karbonhidrat metabolizması olmak üzere diğer metabolizmalarında bozulmasına neden olan, hiperglisemi ile seyreden ve komplikasyonları olan kronik bir hastalıktır^{1,2}. Dünyada diyabet prevalansı yetişkin nüfusta %4,7'den %8,5'e yükselmiştir. Diyabet 2012 yılında dünyada 1,5 milyon ölüme neden olmuştur. Tip 2 diyabet daha önceleri orta yaşlı ve yaşlı kişilerde görülüyorken, zaman içerisinde çocuklarda ve gençlerde de görülme sıklığı artmıştır³. Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması (TURDEP)-2 verilerine göre diyabet sıklığı %13,7 olarak tespit edilmiştir. TURDEP 1 verilerinde %7,2 olan oran 12 yılda hızla artmıştır. Bu çalışmaya göre, diyabetlilerin %32'si hastalıklarının farkında değildir. TURDEP çalışmalarına göre; diyabet kadınlarda ve kentsel bölgelerde yaşayanlarda daha sıktır, ayrıca diyabet riski yaşlanma, obezite, hipertansiyon, ailede diyabet varlığı, eğitimsizlik, gelir düzeyi ve alışkanlıklarla ilişkili bulunmuştur⁴. Türkiye'de ve dünyada, artan prevalans ve mortalite nedeniyle diyabet yönetimi giderek önem kazanmıştır. Sağlıklı bir beslenme alışkanlığı ve ilaç tedavisi diyabet yönetiminin temelini oluşturur. American Diabetes Association (ADA) diyabetin tıbbi beslenme tedavisinde, diyabetli birey eğitim, kendi kendini yönetim ve tedavi planında sağlık kuruluşlarından yardım almalıdır. Diyabette beslenme eğitiminde verilen temel beslenme bilgileri, eğitimin sıklığı, eğitim süresi, kullanılan materyaller gibi etkenler hedeflere ulaşmada yardımcı olabilir ve farklılıklar yaratabilir. Eğitimlerde diyabetli hastalar için çok önemli olan glisemik indeks ve etki eden etmenler anlatılmalıdır^{5,6}.

Glisemik indeks (GI) 1981'de karbonhidrat içeren yiyeceklerin sınıflandırılması için alternatif bir sistem olarak önerilmiştir. O tarihten bu yana, glisemik indeksin klinik önemi tartışma konusu olmaya devam etmektedir¹. GI değerlerine göre yiyeceklerin sınıflandırılması GI değerine göre; düşük GI'li yiyecekler: GI<55, orta GI'li yiyecekler: GI =55–70, yüksek GI'li yiyecekler: GI >70 olmak üzere üç grupta toplanır⁷. Gıdaların fiziksel formu; bazı yiyeceklerin partikül büyüklüğünün değiştirilmesi GI'larını değiştirir³. Örneğin, patatesin sıcak ve püre halinde yenildiğinde GI'i yüksek, haşlandıktan sonra, bir gece buzdolabında bekletildiğinde GI'i %25 azalmaktadır⁵. Besinlerin yapısında yer alan nişasta türleri; nişastadaki amiloz/amilopektin oranı önemlidir. Bir yiyecekte amiloz oranının yükselmesi GI'i düşürür. Amilozun α-amilazla

hidrolizi sonucu daha az sayıda glikoz oluşur, bu sayede GI’i düşüktür. Baklagillerde amiloz oranı yüksektir, dolayısıyla GI düşüktür. Buğday ununda ise amilopektin yüksek olduğu için GI’de yüksektir. Farklı pirinç türleri farklı GI’lere sahip olabilir. Pirinç GI’si, tahıllardaki amilozun amilopektine oranından etkilenir⁶.

Besinin emilim ve sindirimi; arttıkça GI’si yükselir. Emilim oranları çeşitli yiyecekler için farklıdır. Örneğin; 2 g karbonhidratın emilim oranı ekmekte %27, mercimekte %15 ve soya fasulyesinde %6 olarak bulunmuştur. GI ve ağırlık kontrolü üzerine yapılan uzun vadeli araştırmalar arttıkça, yüksek oranda rafine tahıllar yerine tam tahıl ve düşük GI tahılların tüketimi, fazla yemeyi önlemeye yardımcı olabilecektir. Glisemik indeksi yüksek olan yiyeceklerin sağlığa zararlı olduğu ve diyabetli bireylere bu yiyeceklerden uzak durmaları gerektiği söylenmelidir⁸.

Öğün sayıları ve ara öğünlerin önemi özellikle insülin kullanan hastalara anlatılmalıdır. Hipoglisemi diyabetin en ölümcül komplikasyonudur. Ara öğünlerdeki besin seçiminde de GI dikkat edilmelidir. Araştırmalar diyabet, kalp-damar hastalıkları ve şişmanlık gibi kronik hastalık risklerinde düşük glisemik indeksin olumlu etkileri olduğunu göstermiştir^{5,9,10}. Düşük glisemik indeksli diyetin yararlarından bazıları; açlık kan şekeri kontrolü sağlaması, insülin direncini azaltması, kalp hastalıklarından koruması, Tip 2 diyabet riskini azaltması, vücut ağırlığı kontrolüne yardımcı olması, daha az enerji alınmasını sağlaması olarak sayılabilir¹¹.

Bu çalışmada amaç diyabetli bireylerin beslenme bilgi düzeylerini ölçmek ve diyabet polikliniğine gelen hastalara daha fazla yardımcı olmaktır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Amacı: Tanımlayıcı tipteki araştırmanın amacı diyabet polikliniklerine başvuran hastaların beslenme bilgi düzeylerini belirlemektir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer: Bu çalışma diyabetli hastalara daha kolay ulaşılabileceği için Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi diyabet polikliniğine gelen hastalara ve Antalya’da bir devlet hastanesinde diyabet polikliniğine başvuran hastalar üzerinde uygulandı. Toplam 100 diyabetli hastanın katılımı ile çalışma gerçekleştirildi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurulu’nun 20.06.2017 tarih ve 201714 sayılı toplantısında 12(1) maddesi ile etik kurul onayı alındı.

Araştırmanın Evren ve Örnekleme: Bu çalışmanın evreni araştırmanın yapıldığı tarihlerde eğitim ve araştırma hastanelerinin diyabet polikliniklerine başvuran Tip 2 diyabetli tüm hastalar, örnekleme ise çalışmanın yapıldığı tarihler arasında diyabet polikliniğine başvurmuş, çalışmaya katılmayı kabul eden 100 hasta oluşturdu.

Veri Toplama Araçları: Veri toplama aracı olarak toplam 47 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış bilgi formu kullanıldı. Bu formda; sosyodemografik sorular, hasta ve hastalık ile ilgili özellikler ve diyabetle ilgili beslenme bilgilerinin ölçen sorular bulunmaktadır.

Veri Toplama Yöntemi: Veriler toplanmadan önce hastalara çalışma hakkında bilgi verildi. Sözlü ve yazılı gönüllü onamları alındı. Hastalar ile birebir görüşmeler yapılarak yarı yapılandırılmış bilgi formu dolduruldu. Bu formunda Tip 2 diyabetli hastalara beslenme alışkanlıklarını sorgulayan ve beslenme bilgilerinin ölçen toplam 20 soru soruldu. Sorularda doğru seçeneği işaretleyen hastalara "1" puan, yanlış seçeneği işaretleyen hastalara ise "0" puan verildi. Sorulara verilen puanlar toplanarak hastaların beslenme bilgi düzeyleri ölçüldü. Sorulara verilen cevapların toplamı 0-20 arasındadır.

Verilerin Analizi: Araştırmanın veri analizi SPSS 22.0 paket programı kullanılarak yapıldı. İstatistiksel analiz olarak; yüzdeler dağılımı, ortalama, standart sapma, One-Sample Kolmogorov-Smirnov, Independent-Samples T Testi Ve One-Way Anova testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

Araştırmanın Etik Yönü: Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli izinler alındı. Çalışmaya katılanlardan kimlik bilgileri istenmedi, gönüllü onam formları alındı

Bulgular

Araştırmaya katılan diyabetli hastaların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı tablo 1. de verilmiştir. Katılımcıların %67'si kadın, %37'si 45-54 yaş aralığında, %51'i ilkökul, %49'u ev hanımı, %85'i evli ve %68'nin geliri giderine eşittir (Tablo 1).

Tablo 1. Diyabetli hastaların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı (N= 100)

Sosyo-Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	67	67
	Erkek	33	33
Yaş	35-44	17	17
	45-54	37	37
	55-64	26	26
	65 üstü	20	20
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	5	5
	İlkokul	51	51
	Ortaokul	15	15
	Lise	14	14
	Üniversite	15	15
Meslek	Memur	10	10
	İşçi	9	9
	Serbest meslek	17	17
	Ev hanımı	49	49
	Emekli	15	15
Medeni Durum	Evli	85	85
	Bekâr	15	15
Gelir Durumu	Gelir gidere eşit	68	68
	Gelir giderden fazla	2	2
	Gelir giderden az	30	30
TOPLAM		100	100

Hastaların %41'nin diyabet süresi 1-4 yıl, %54'nün diyabet öyküsü bulunmakta, %63'nün başka bir hastalığının olmadığı ve % 46'sının fazla kilolu olduğu saptandı. Diyabetli hastaların %74'nün beslenme eğitimi aldığı, %58'nin beslenme eğitimini diyetisyenden aldığı ve beslenme eğitimi alanların %39'nun bu eğitimi uygulamadığı tespit edildi. Hastaların % 66'sının insülin direnci testi yaptırdığı, %56'sının insülin direnci testi değerinin yüksek olduğu, %47'sinin kan şekerini düzensiz ölçtüğü, %85'nin son ölçülen açlık kan şekerinin 126 mg/dl'nin üstünde olduğu, %62'sinin son ölçülen tokluk kan şekerinin 200mg/dl'nin altında olduğu ve %76'sının son ölçülen HbA1C'sinin normal

sınırların üstünde olduğu belirlendi. Hastaların %36'sının diyabet tedavi şekli tıbbi beslenme ile birlikte insülin tedavisidir. Hastaların %58'nin diyabet komplikasyonlarını bildiği, %64'nün düzenli HbA1C testini, kolesterol düzeylerini kontrol ettirdikleri %76'sının düzenli göz kontrollerini, %77'sinin düzenli kalp ve böbrek kontrollerini yaptırmadığı, %58'nin diyabetik ayağı bilmediği, % 64'nün hipoglisemi yaşadığı tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 2. Hastaların diyabetle ilgili özelliklerinin dağılımı (N= 100)

Tanıtcı Özellikler	n	%	
Diyabet süresi	1 yıl önce	11	11
	1-4 yıl	41	41
	5-9 yıl	26	26
	10 ve üstü	22	22
Ailede diyabet öyküsü	Var	54	54
	Yok	46	46
Başka bir hastalık varlığı	Evet	37	37
	Hayır	63	63
Beden Kitle İndeksi	18,5-24,9	13	13
	25-29,9	46	46
	≥ 30	41	41
Beslenme eğitimi alma durumu	Evet	74	74
	Hayır	26	26
Beslenme eğitimi aldığı kişi	Doktor	16	16
	Diyetisyen	58	58
	Eğitim almayanlar	26	26
Beslenme eğitimi uygulama durumu	Evet	35	35
	Hayır	39	39
İnsülin direnci testi	Yapıldı	66	66
	Yapılmadı	34	34
İnsülin direnci değerleri	Normal (< 2,5)	10	10
	Yüksek (> 2,5)	56	56
Kan şekerini ölçme sıklığı	Günlük	20	20
	Haftada 1-2 kez	33	33
	Düzensiz	47	47

Son ölçülen açlık kan şekeri	< 126 mg/dl	15	15
	> 126 mg/dl	85	85
Son ölçülen tokluk kan şekeri	< 200 mg/dl	62	62
	> 200 mg/dl	38	38
Son ölçülen HbA_{1C} değeri	< 6,5	24	24
	> 6,5	76	76
Diyabet tedavi şekli	Tıbbi beslenme tedavisi	11	11
	Tıbbi beslenme tedavisi + Oral antidiyabetik	34	34
	Tıbbi beslenme tedavisi + İnsülin	36	36
	Tıbbi beslenme tedavisi + Oral antidiyabetik + İnsülin	19	19
Diyabet komplikasyonlarını bilme durumu	Evet	58	58
	Hayır	42	42
Düzenli HbA_{1C} testi yaptırma durumu	Evet	64	64
	Hayır	36	36
Düzenli kolesterol düzeylerini kontrol etme durumu	Evet	64	64
	Hayır	36	36
Düzenli göz kontrollerini yaptırma durumu	Evet	24	24
	Hayır	76	76
Düzenli kalp, böbrek kontrollerini yaptırma durumu	Evet	23	23
	Hayır	77	77
Diyabetik ayak	Biliniyor	42	42
	Bilinmiyor	58	58
Hipoglisemi yaşama durumu	Evet	64	64
	Hayır	36	36
TOPLAM		100	100

Diyabetli hastaların beslenme alışkanlıklarını ve beslenme bilgilerini ölçen sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde, sorulardan alınan toplam puan ortalamasının $9,45 \pm 3,96$ olduğu saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. Beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgileri ile ilgili sorulara verilen cevapların ortalaması

Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgileri ile İlgili Sorular	Ort	±SS	Min.	Max.
1. Günlük ana ve ara öğün sayısı	0,71	±0,46	0	1
2. Ana öğünlerini düzenli tüketme	0,77	±0,42	0	1
3. Ara öğünlerini düzenli tüketme	0,41	±0,49	0	1
4. Öğünlerin genellikle tüketildiği yer	0,98	±0,14	0	1
5. Beslenmede önemli besin gruplarını bilme	0,33	±0,47	0	1
6. Tercih edilen ekmek türü	0,52	±0,50	0	1
7. Ekmek yerine geçenleri tükettince ekmeği azaltma durumu	0,48	±0,50	0	1
8. Pirinç pilavı yerine bulguru tercih etme durumu	0,63	±0,48	0	1
9. Tercih edilen pişirme yöntemi	0,80	±0,40	0	1
10. Süt, yoğurt gıdalarında tam yağlı, yarım yağlı tercihi	0,17	±0,37	0	1
11. Prebiyotik yoğurt, kefir tüketme durumu	0,38	±0,49	0	1
12. Toz probiyotik kullanma	0,05	±0,22	0	1
13. Glisemik indeksi bilme	0,21	±0,40	0	1
14. Çay, kahve tüketirken şeker kullanma	0,56	±0,49	0	1
15. Şeker yerine tatlandırıcı kullanma	0,18	±0,39	0	1
16. Meyve sebze tüketirken kabukları soyma	0,24	±0,42	0	1
17. Günlük su tüketimi	0,26	±0,44	0	1
18. Sigara Kullanımı	0,69	±0,46	0	1
19. Alkol Kullanımı	0,91	±0,29	0	1
20. Düzenli egzersiz yapma durumu	0,17	±0,38	0	1
Toplam puan	9,45	±3,96	3	18
Soruların genel ortalaması= 9,45				

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Beslenme bilgi düzeylerinin; diyabetli kadın hastalarda erkek hastalara, yaş aralığı 35-44 olan hastaların diğer yaş grubu hastalara, eğitim durumu üniversite olan hastaların ilköğretim ve lise olanlara, mesleği memur olan hastaların diğer meslek gruplarına ve gelir gideri eşit olan hastaların geliri giderinden az olan hastalara göre daha yüksek olduğu saptandı (sırasıyla; $p < ,001$; $p < ,05$; $p < ,01$; $p < ,001$; $p < ,01$) (Tablo 4).

Tablo 4. Hastaların sosyodemografik özelliklerinin beslenme bilgi düzeyi ile karşılaştırılması (N=100)

Sosyo-Demografik Özellikler		n	Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgileri ile İlgili Soruların Toplam Puanı		p
			Ort ±SS	t / F	
Cinsiyet	Kadın	67	10,42±3,4	t=3,701	,000
	Erkek	33	7,48±4,2		
<i>Independent-Samples T Test</i>					
Yaş	35-44	17	12,12±4,4	F=3,557	,017
	45-54	37	9,27±2,8		
	55-64	26	8,69±5,1		
	65 üstü	20	8,50±2,9		
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	5	8,80±4,1	F=5,129	,001
	İlkokul	51	8,52±3,0		
	Ortaokul	15	10,00±3,9		
	Lise	14	8,43±4,8		
	Üniversite	15	13,20±3,6		
Meslek	Memur	10	14,50±2,6	F=8,164	,000
	İşçi	9	6,44±2,9		
	Serbest meslek	17	8,24±4,5		
	Ev hanımı	49	9,82±2,5		
	Emekli	15	8,07±5,4		
<i>One-Way Anova Test</i>					
Medeni Durum	Evli	85	9,41±3,9	t=-0,229	,819
	Bekâr	15	9,67±4,2		
<i>Independent-Samples T Test</i>					
Gelir Durumu	Gelir gidere eşit	68	10,41±3,9	F=7,041	,001
	Gelir giderden fazla	2	7,50±3,5		
	Gelir giderden az	30	7,40±3,4		
<i>One-Way Anova Test</i>					

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Beslenme bilgi düzeyleri; başka bir hastalığı olmayanların olanlara, BKİ normal olan hastaların kilolu ve obez hastalara göre daha yüksekti (sırasıyla; $p<,001$; $p<,01$). Beslenme eğitimi alan hastaların beslenme eğitimi almayanlara, beslenme eğitimini diyetisyenden alanların eğitimi doktordan alanlara ve aldığı beslenme eğitimini uygulayan hastaların eğitimi uygulamayanlara göre beslenme bilgi düzeyleri daha yüksekti (sırasıyla; $p<,001$; $p<,01$; $p<,001$). Beslenme bilgi düzeyleri; insülin direnci

testi yaptıranların yaptırmayanlara, insülin direnci değeri normal olanların sınırların üzerinde olanlara göre daha yüksekti ($p<,05$). Kan şekerini günlük ve haftada 1-2 kez ölçenlerin düzenli ölçmeyenlere, son ölçülen tokluk şekeri 200mg/dl'nin altında olanların bu değerin üzerinde olanlara, son ölçülen HbA1C değeri% 6,5 altında olanların bu değerin üzerinde olanlara göre beslenme bilgi düzeyleri daha yüksekti (sırasıyla; $p<,001$, $p<,05$; $p<,05$). Diyabetik tedavi şekli tıbbi beslenme ile birlikte oral antidiyabetik olan hastaların beslenme bilgi düzeyleri tedavi şekli tıbbi beslenme ile birlikte insülin olan ve tıbbi beslenme ile birlikte oral antidiyabetik, insülin olanlara göre daha yüksek olarak saptandı ($p<,05$). Diyabetik komplikasyonları bilenlerin bilmeyenlere, düzenli HbA1C testi yaptıranların yaptırmayanlara, diyabetik ayağı bilenlerin bilmeyenlere göre beslenme bilgi düzeyleri daha yüksekti (sırasıyla; $p<,05$; $p<,001$; $p<,05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Hastaların diyabetle ilgili özelliklerinin beslenme bilgi düzeyi ile karşılaştırılması

Diyabetle İlgili Özellikler		n	Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgileri ile İlgili Soruların Toplam Puanı		P
			Ort \pm SS	t / F	
Başka bir hastalık varlığı	Evet	37	7,59 \pm 2,9	t= -3833	,000
	Hayır	63	10,54 \pm 4,1		
<i>Independent-Samples T Test</i>					
Beden Kitle İndeksi	18,5-24,9	13	12,46 \pm 3,9	F=4,651	,012
	25-29,9	46	8,96 \pm 4,2		
	≥ 30	41	9,05 \pm 3,9		
<i>One-Way Anova Test</i>					
Beslenme eğitimi alma durumu	Evet	74	10,51 \pm 4,8	t=5,067	,000
	Hayır	26	6,42 \pm 3,1		
Beslenme eğitimini aldığı kişi	Doktor	16	8,44 \pm 3,3	t= -2,641	,010
	Diyetisyen	58	11,09 \pm 3,6		
Beslenme eğitimini uygulama durumu	Evet	35	12,97 \pm 3,1	t=6,966	,000
	Hayır	39	8,31 \pm 2,7		
İnsülin direnci testi	Yapıldı	66	10,02 \pm 4,1	t=2,020	,046
	Yapılmadı	34	8,35 \pm 3,6		
İnsülin direnci değerleri	Normal (< 2,5)	10	12,60 \pm 4,3	t=2,261	,027
	Yüksek (> 2,5)	56	9,55 \pm 3,8		

<i>Independent-Samples T Test</i>					
Kan şekerini ölçme sıklığı	Günlük	20	10,90±3,2	F=11,24	,000
	Haftada 1-2 kez	33	11,15±4,1		
	Düzensiz	47	7,64±3,4		
<i>One-Way Anova Test</i>					
Son ölçülen tokluk kan şekeri	< 200 mg/dl	62	10,13±4,3	t=2,235	,028
	> 200 mg/dl	38	8,34±3,1		
Son ölçülen HbA1C değeri	< 6,5	24	10,96±4,8	t=2,182	,032
	> 6,5	76	8,97±3,6		
<i>Independent-Samples T Test</i>					
Diyabet tedavi şekli	Tıbbi beslenme tedavisi	11	9,45±5,6	F=3,709	,014
	Tıbbi beslenme tedavisi + Oral antidiyabetik	34	11,12±3,8		
	Tıbbi beslenme tedavisi + İnsülin	36	8,69±3,3		
	Tıbbi beslenme tedavisi + Oral antidiyabetik + İnsülin	19	7,89±3,3		
<i>One-Way Anova Test</i>					
Diyabet komplikasyonlarını bilme durumu	Evet	58	10,29±3,8	t=2,573	,012
	Hayır	42	8,28±3,8		
Düzenli HbA1C testi yaptırma durumu	Evet	64	10,76±3,9	t=4,925	,000
	Hayır	36	7,11±2,8		
Diyabetik ayak	Biliniyor	42	10,40±3,6	t=2,087	,039
	Bilinmiyor	58	8,76±4,1		
<i>Independent-Samples T Test</i>					

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Çalışmada diyabet süresi, ailede diyabet öyküsü bulunma durumu ve son ölçülen açlık kan şekeri değeri soruları ile beslenme bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>,05$). Aynı zamanda düzenli kolesterol, göz muayenesi ve kalp, böbrek kontrollerini yaptıranların yaptırmayanlara göre beslenme bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>,05$).

Tartışma

Diyabet dünyada ve ülkemizde görülme sıklığı artan, ciddi komplikasyonları olan, ekonomik açıdan hasta ve yakınlarını zorlayan önemli bir sağlık sorunudur. Diyabetli hastaların beslenme bilgi düzeylerinin artırılması hastalığı iyi yönetmelerini sağlayan, hastaneye yatışları, diyabetin komplikasyonlarını ve mortaliteyi azaltan bir faktördür. Bu

çalışmanın amacı diyabet polikliniklerine başvuran hastaların beslenme bilgi düzeylerini belirlemektir.

Bu araştırmada diyabetli hastaların beslenme bilgi puan ortalaması $9,45 \pm 3,96$ 'dır (Tablo.3). Yapılan başka bir çalışmada; Diyabet Derneği'ne bağlı 88 diyabet hastasının 44'üne beslenme eğitimi verilmiş, diğer 44 kişilik gruba beslenme eğitimi verilmemiştir. Beslenme öncesi deney ve kontrol grubu hastaların bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir¹². Fitzgerald ve ark., (2008) Tip 2 diyabetli olanlar ve olmayanların beslenme bilgilerini de değerlendirdikleri çalışmada; Tip 2 diyabetli grubu oluşturan bireylerde özellikle bir diyetisyen veya diyabet eğiticisi görenlerin beslenme bilgi puanlarının daha yüksek olduğunu saptamışlardır¹³. Thewjitcharoen ve ark., (2018) hastanede takipli toplam 213 Tip 2 diyabetli hastaların beslenme bilgi skorlarının orta düzeyde olduğunu bulmuşlardır¹⁴. Diyabet hastalığında takipli olup, kurumun verdiği eğitimi alanların beslenme bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu^{14,15}, ek olarak verilen eğitimlerin bilgi düzeyini arttırdığı¹² çalışmalarla desteklenmiştir. Bu araştırmada da diyabet polikliniğinde takipli hastaların beslenme bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu ve verilen eğitimlerle beslenme bilgi düzeylerinin artırılabilceği düşünülmektedir. Diğer çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Araştırmada yaş aralığı 35-44 olan hastaların diyabetle ilgili beslenme bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p < ,05$) (Tablo 4). Yaş aralığı 35-44 olan hastaların eğitim durumu incelendiğinde %41,2'sinin üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir. Bu yaş grubu hastalarda eğitim durumunun yüksek olması sebebiyle beslenme bilgi düzeylerinin yüksek olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada eğitim ve gelir durumu düşük olan hastaların beslenme bilgi düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır ($p < ,01$) (Tablo 4). Tip 2 diyabetli hastalarda diyabetle ilgili beslenme bilgilerinin ve diyet uyumunun değerlendirildiği bir çalışmada, eğitim ve gelir durumu düşük olan hastaların düşük beslenme bilgilerine sahip olduğu tespit edilmiştir¹⁶. Tip 2 diyabetin gelişmesinde sosyoekonomik durumun önemli rol oynadığı, diyabet görülme sıklığının eğitim seviyesi ve geliri düşük olanlarda daha fazla görüldüğü bildirilmektedir^{17,18}. Eğitim durumu düşük olan hastalarda eğitim verilirken kullanılan öğretim tekniklerin yeterli olmaması beslenme bilgi düzeylerinin düşük olmasına neden olabilir. Eğitimlerin görsel, uygulamalı ve soru-cevap öğretim tekniklerinin kullanılarak yapılması diyabetle ilgili beslenme bilgi düzeylerini artırabilir. Çalışmada geliri düşük

olan hastaların beslenme bilgi düzeylerinin düşük olmasının nedeni, yeterli geliri olmayan hastaların takiplerine düzenli gidememeleri ve bu sebeple kurumun verdiği eğitimden faydalanamamaları olabilir.

Çalışmada BKİ normal olan hastaların beslenme bilgi düzeyleri fazla kilolu ve obez hastalara göre daha yüksekti ($p < ,01$) (Tablo 5). Diyabetli hastaların beslenme bilgilerinin ve diyet alışkanlıklarının değerlendirildiği bir çalışmada belirledikleri popülasyonda fazla kilolu ve obez hastaların daha fazla olduğu ve beslenme bilgilerinin, diyet alışkanlıklarının zayıf olduğu saptandı¹⁹. Başka bir çalışmada Tip 2 diyabetli hastalarda beslenme bilgi puanı ve BKİ arasında ters korelasyon olduğunu, BKİ arttıkça beslenme bilgi puanlarının azaldığını tespit etmişlerdir²⁰. Breen ve ark. (2015) düşük beslenme bilgisine sahip Tip 2 diyabetli hastaların yüksek glisemik indeksi olan diyete sahip olduklarını belirlemişlerdir²¹. Beslenme bilgi düzeyleri düşük olan hastalar doğru beslenme alışkanlıklarına sahip olmadıkları için BKİ'lerinin yüksek olması beklenen bir sonuçtur.

Çalışmada düzenli insülin direnci testi, kan şekeri takibi, HbA1C testi yaptıranların, diyabet komplikasyonlarını ve diyabetik ayak hakkında bilgi sahibi olanların bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu saptandı (sırasıyla; $p < ,05$; $p < ,001$, $p < ,001$) (Tablo 5). Tip 1 ve Tip 2 diyabetli hastalarda beslenme bilgileri konusunda farkındalıklarının ve kan şekeri izleme sıklığının araştırıldığı çalışmada, hastaların çoğunun orta düzeyde bilgi sergiledikleri ve her gün Tip 2 diyabetli hastaların kan şekerlerini en az 1-2 kez kontrol ettiği belirlendi. Fakat aynı çalışmada katılımcıların yaklaşık yarısının HbA1C testini düzenli yaptırmadıkları ve bu grubu ağırlıklı olarak Tip 2 diyabetli hastaların oluşturduğu bulundu¹⁵. Çalışmalarda Tip 2 diyabetli hastaların beslenme bilgi düzeyleri artırıldıkça takiplerini daha düzenli yaptıkları saptanmıştır^{15,22}. Araştırmada hastaların beslenme bilgi düzeylerinin orta seviyede olması sebebiyle bazı kontrollerini düzenli yaptırmadıkları, bilgi düzeyleri artırıldıkça takiplerini daha düzenli yapacakları düşünülmektedir. Tip 2 diyabetli hastalara entegre edilmiş sürekli eğitimin verilmesi hastalıkla ilgili tetkiklerin düzenli yapılmasını ve komplikasyonlarla ilgili daha iyi bilgi sahibi olmalarını sağlayacaktır.

Araştırmada insülin direnci değeri normal, son ölçülen tokluk kan şekeri 200 mg/dl'nin altında ve HbA1c değeri % 6,5 altındaki hastaların beslenme bilgi düzeyleri daha yüksektir ($p < ,05$) (Tablo 5). Diyabetik hastaların beslenme bilgi düzeylerinin metabolik

kontrolle ilişkisinin incelendiği bir çalışmada, bilgi düzeyi orta ve yüksek olan hastaların HbA1c değerlerinin daha düşük olduğu ortaya konulmuştur²³. Hastaların diyabet ile ilgili beslenme bilgi düzeyi metabolik kontrolü etkilemektedir^{24,25}. Tip 2 diyabetli hastaların diyabetle ilgili beslenme bilgilerini artırmak hastaların metabolik kontrolü sağlamalarını ve yaşam kalitelerini de arttırmayı sağlayacaktır.

Sonuç

Araştırmada, diyabetli hastaların bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirlendi. Beslenme eğitimi almanın, eğitiminin diyetisyen tarafından verilmesinin ve alınan bu eğitimin hastalar tarafından uygulanmasının beslenme bilgi düzeylerini artırdığı görüldü. Beden Kitle İndeksi normal olan, insülin direnci testini yaptıran, kan şekeri takiplerini düzenli yapan, düzenli HbA1c testini yaptıran, bu test sonuçları normal değerlerin altında olan, diyabet komplikasyonlarını ve diyabetik ayak hakkında bilgi sahibi olan hastaların beslenme bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu saptandı. Diyabetli hastalara beslenme eğitiminin verilmesi, hastaların beslenmede nelere dikkat etmesi gerektiğini, dikkat etmediği takdirde ileride yaşayabileceği sorunları bilmesini ve bu sorunların takibi için tetkiklerini yaptırmayı gerektirdiği bilincini oluşturmaktadır. Bu araştırma sonucunda; beslenme eğitiminin beslenme bilgi düzeyini etkilediği ve hastalarda doğru beslenme davranışları oluşturarak, hastalığı iyi yönettiği sonucuna varılmıştır. Diyabet polikliniklerinde Tip 2 diyabetli hastalara entegre ve sürekli eğitimin verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Juanola Falgarona M, Salas Salvadó, J, Ibarrola Jurado N, et al. Effect of the glycemic index of the diet on weight loss, modulation of satiety, inflammation, and other metabolic risk factors: a randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2014;100(1):27-35.
2. Rouhani MH, Salehi-Abargouei A, Azadbakh L. Effect of glycemic index and glycemic load on energy intake in children. *Nutrition*. 2013;29(9):1100-1105.
3. World Health Organization. Global Report on Diabetes. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf?sequence=1. Yayınlanma tarihi 2016. Erişim tarihi 11 Mayıs 2021.

4. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2014.
5. Sayalsan A. Sağlıklı beslenme açısından gıdaların glisemik indeksi. *Gıda*. 2005;10(1):84-91.
6. Tavani A, Basetti C, Negri E. Carbohydrates, dietary glyceemic load and glyceemic index and risk of acute myocardial infarction. *Heart*. 2003;89:722-726.
7. Vrolix R, Van Meijl LEC, Mensink RP. The metabolic syndrome in relation with the glyceemic index and the glyceemic load. *Physiology Behavior*. 2008;94(2):293-299.
8. Mercanlıgil SM. Kalp Damar Hastalıklarında Beslenme Önerileri. In: VI. Uluslararası Beslenme ve Diyet Kongresi; Nisan 2-6, 2008; Antalya, Türkiye.
9. Arvidsson-Lenner R, Asp N.D, Axelsen M. Glyceemic index. *Scandinavian Journal of Nutrition*. 2004;48(2):84-95.
10. Çiftçi H, Akbulut G, Yıldız E. Mercanlıgil SM. *Kan Şekerini Etkileyen Besinler*. 1.baskı. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2008.
11. Akal Y. E. Glisemik İndeks. In: VI. Uluslararası Beslenme ve Diyet Kongresi; Nisan 2-6, 2008; Antalya, Türkiye.
12. Sharifirad G, Entezari MH, Kamran A, Azadbakht L. The effectiveness of nutritional education on the knowledge of diabetic patients using the health belief model. *J Res. Med. Sci*. 2009;14(1):1-6.
13. Fitzgerald N, Damio G, Segura-pérez S, Pérez-escamilla R. Nutrition knowledge, food label use, and food intake patterns among latinias with and without Type 2 Diabetes. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108(6):960-967.
14. Thewjitcharoen Y, Chotwanvirat P, Jantawan A, et al. Evaluation of dietary intakes and nutritional knowledge in Thai patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Hindawi Journal of Diabetes Research*. 2018;1-11.
15. Ruszkiewicz K, Jagielski P, Traczyk I. Glycaemic control and awareness among diabetic patients of nutrition recommendations in diabetes. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2020;71(2):191-196.
16. Han1 Yixian C, Chan Boon CG, Lim SL, et al. Diabetes-related nutrition knowledge and dietary adherence in patients with Type 2 diabetes mellitus: a mixed-methods exploratory study. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2020;1-10.

17. Bird Y, Lemstra M, Rogers M, Moraros J. The relationship between socioeconomic status/income and prevalence of diabetes and associated conditions: a cross-sectional population-based study in Saskatchewan, Canada. *International Journal for Equity in Health*. 2015;14(93):1-8.
18. Sami W, Ansari T, Butt NS, Ab Hamid Rashid M. Effect of diet on Type 2 diabetes mellitus: A review. *International Journal of Health Sciences*. 2017;11(2):65-71.
19. Olatona FA, Airede CA, Aderibigbe SA, Osibogun A. Nutritional knowledge, dietary habits and nutritional status of diabetic patients attending teaching hospitals in Lagos, Nigeria. *Journal of Community Medicine and Primary Health Care*. 2019;31(2):90-103.
20. Sami W, Alabdulwahhab KM, Ab Hamid Rashid M, Alasbali TA, Al Alwadani F, Ahmad MS. Dietary knowledge among adults with Type 2 diabetes Kingdom of Saudi Arabia. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020;17(858):1-8.
21. Breen C, Ryan M, Gibney MJ, O'Shea D. Diabetes-related nutrition knowledge and dietary intake among adults with Type 2 Diabetes. *British Journal of Nutrition*. 2015;114:439-447.
22. Wang H, Song Z, Ba Y, Zhu L, Wen Y. Nutritional and eating education improves knowledge and practice of patients with type 2 diabetes concerning dietary intake and blood glucose control in an outlying city of China. *Public Health Nutrition*. 2013;17(10),2351-2358.
23. Özdemir M, Aksoydan E, Çakır RE, Coşkun Y, Kocamış RN. Diyabetik hastaların beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin metabolik kontrolle ilişkisinin değerlendirilmesi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2016;1(2):1-17.
24. Miller CK, Edwards L, Kissling G, Sanville L. Nutrition education improves metabolic outcomes among older adults with diabetes mellitus: results from a randomized controlled trial. *Preventive Medicine*. 2002;34:252-259.
25. Malekzadeh J, Pourali S, Behroozpour A, Amirian M, Malekzadeh F. Metabolic control, nutrition knowledge, attitude and practice in non-insulindependent diabetic patients from Kohgiluyeh and Boyer-ahmad province, southwest of Iran. *Nutrition and Food Sciences Research*. 2016;3(3):3-10.

İstanbul'da Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı 18-49 Yaş Kadınlarda Depresyon Görülme Sıklığı ve İlişkili Faktörler*

Cemal TAŞGIN**, Can ÖNER***, Hatice Esin TEMİZ****, Hüseyin ÇETİN*****,
Engin Ersin ŞİMŞEK*****

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı İstanbul'da bir aile sağlığı merkezine kayıtlı 18-49 yaş grubu kadınlarda depresyon görülme sıklığı ve ilişkili faktörlerin belirlenmesidir.

Yöntem: Tanımlayıcı tipteki bu çalışma İstanbul Maltepe'de bir Aile Sağlığı Merkezinde yürütülmüştür. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen bir soru formu ve BECK Depresyon Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. P değeri 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 19.04.2021 & **Kabul / Accepted:** 28.07.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.916681>

* Bu çalışma, Cemal TAŞGIN'ın Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Uygulama ve Araştırma Merkezi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda Doç. Dr. Engin Ersin ŞİMŞEK ve Uzm. Dr. Hatice Esin TEMİZ danışmanlığında hazırladığı ve 2020 yılında kabul edilen "Aile Sağlığı Merkezine (Maltepe Gülsuyu) başvuran 15-49 yaş grubu kadınlarda depresyon sıklığı ve etkileyen faktörler" başlıklı tıpta uzmanlık tezinden üretilmiştir.

** Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği AD, İstanbul, Türkiye, E-posta: cemaltasgin@yahoo.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8596-8859>

*** Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği AD, İstanbul, Türkiye, E-posta: dranoner@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7831-9060>

**** Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği AD, İstanbul, Türkiye, E-posta: hesinateso1@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6003-0453>

***** Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği AD, İstanbul, Türkiye, E-posta: drhctin@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2844-5525>

***** Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği AD, İstanbul, Türkiye, E-posta: drersin71@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3317-3461>

ETİK BİLDİRİM: Çalışma için 27.02.2019 tarihinde Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi yerel etik kurulundan onay alınmıştır (Etik Kurul Karar No: 2019/ 514/ 148/ 30).

Bulgular: Çalışmaya toplam 260 kadın alınmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 31,2±9,9 yıl idi. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)'ne göre katılımcıların %28,7 (n=74)'sinde orta düzeyde ve %7,7 (n=20)'sinde şiddetli depresyon bulunmaktaydı. Depresyon varlığı ile aylık gelir (p=0,010), medeni durum (p= 0,018), sigara (p=0,002) ve alkol (p=0,005) kullanımı arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Çocukluk döneminde fiziksel veya psikolojik şiddete uğrayan katılımcılarda orta düzeyde ve şiddetli depresyon artmaktadır (p=0,003). Halen fiziksel ve psikolojik şiddete maruz kalma durumu da benzer şekilde anlamlı bulunmuştur (p=0,000).

Sonuç: Çalışmada 18-49 yaş arası kadınlarda, depresyon sıklığı %36,4 olarak bulunmuştur. Risk grupları başta olmak üzere aile sağlığı merkezlerine kayıtlı üreme çağındaki kadınların belirli aralıklarla taranması depresyonla mücadelede faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, depresyon sıklığı, sosyal özellikler, demografik özellikler.

Frequency of Depression and Related Factors in 18-49 Years Old Women in A Family Health Center in Istanbul

Abstract

Objective: The aim of this study was to determine the prevalence of depression and related factors in 18-49 aged women registered in a family health center in Istanbul.

Method: This descriptive study was carried out in a family health center in Maltepe, Istanbul. Data were collected using a questionnaire developed by the researcher and the Beck Depression Scale. P value was taken as 0,05.

Results: A total of 260 women were included in the study. The average age of the participants was 31,2±9,9 years. According to the Beck Depression Scale, 28.7% (n=74) of the participants had moderate and 7.7% (n=20) had severe depression. A significant difference was found between the presence of depression and monthly income (p=0,010), marital status (p=0,018), cigarette (p=0,002) and alcohol (p=0,005) use. Moderate and severe depression increases in participants who have been subjected to physical or psychological violence during childhood (p=0,003). The current exposure to physical and psychological violence was found to be similarly significant (p=0,000).

Conclusion: In this study, the frequency of depression in women between the ages of 18-49 was found to be 36,4%. Periodic screening of women of reproductive age registered with family health centers, especially risk groups, may be useful in combating depression.

Keywords: Depression, depression prevalence, social features, demographic features.

Giriş

Aile hekimleri, her yaş grubuna, hastalıkla ilişkili fiziksel, ruhsal ve sosyal faktörleri dikkate alarak hizmet sunarlar. Biyopsikososyal yaklaşım, aile hekimliğinin en temel özelliklerindedir^{1,2}. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 1978 yılında kabul edilen Alma-Ata Bildirgesinde, insanın beden, ruh ve sosyal açıdan bir bütün olduğu; ruh ve beden sağlığının birbirinden ayrı düşünülmeceği kabul edilerek, temel sağlık hizmetlerinin ruh sağlığı hizmetlerini kapsamaması ve bütüncül bir yaklaşımla verilmesi gerektiği vurgulanmıştır³. Psikiyatrik morbiditenin çoğunluğunun birinci basamak düzeyinde olması nedeniyle DSÖ, birinci basamak sağlık hizmetlerinde ruh sağlığı hizmetleri sunulmasının önemini hayati olarak vurgulamaktadır⁴.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda, birinci basamakta ruh sağlığı bozuklukları görülme sıklığı %20-30 olarak bulunmuştur. Bu bozukluklar arasında, depresyonun oranı %23,02’dir⁵⁻⁸. Depresyon, 15-49 yaş arası kadınlarda daha sık olmak üzere kadınlar için tüm yaşam dönemlerinde görülen önemli bir ruh sağlığı sorunudur⁹.

15-49 yaş grubu kadınlar, birçok sağlık belirleyici faktör açısından risk grubunu oluşturmaktadır. Türkiye’de uygulanmakta olan 15-49 yaş kadın izlemleri bu açıdan aile hekimine, kadın sağlığının korunması, geliştirilmesi ve erken teşhis ve tedavi bakımından fırsatlar sunmaktadır. Ancak, literatür tarandığında, birinci basamakta ve özellikle de aile sağlığı merkezlerinde ruh sağlığı ve konumuz olduğu üzere, kadınlarda depresyon sıklığı ve etkileyen faktörler üzerine çok fazla çalışma bulunmadığı görülmektedir. Bu çalışmanın amacı bir Aile Sağlığı Merkezi’nden hizmet alan 18-49 yaş arası kadınlarda depresyon görülme sıklığının ve etkileyen faktörlerin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel desendeki çalışmanın evrenini bir Aile Sağlığı Merkezine kayıtlı 18-49 yaş aralığında 5150 kadın oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü bilinen evrende %95 güven aralığı, %5 hata payı ve %10 veri kaybı göz önüne alınarak 260 olarak belirlenmiştir. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen bir soru formu ve BECK Depresyon Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Veriler toplanmaya başlanmadan önce, araştırmaya dahil olan 260 kişiden yazılı onam alınmıştır. Daha önce psikotik bir hastalık tanısı olan, yatağa bağımlı ve ankete cevap veremeyecek düzeyde mental hastalığı olan katılımcılar çalışma dışı tutulmuştur.

Katılımcıların depresyon taraması BECK Depresyon Ölçeği aracılığı ile yapılmıştır. Beck depresyon ölçeği (BDÖ), 1961 yılında adölesan ve erişkinlerde depresyonu tanımlayabilmek, şiddetini belirlemek ve seyrini izleyebilmek amacıyla geliştirilmiştir. Depresyona özgü 21 davranış ve semptom hastaya sorulmaktadır. Hastalar son bir hafta içindeki durumlarını dikkate alarak her bir madde için 0-3 arasında puan verebilmektedir. Her bir maddeden alınan puanın toplamı sonuç puanını oluşturmaktadır. Elde edilen toplam puan dikkate alınarak 0 -9 puan minimal, 10-16 puan hafif, 17-29 puan orta ve 30-63 puan ise şiddetli depresyon olarak sınıflandırılmaktadır. Ölçeğin Türkçe güvenirlik ve geçerlilik çalışmaları yapılmıştır¹⁰. Beck Depresyon Ölçeği ile diğer depresyon ölçekleri arasındaki oldukça yüksek bir korelasyon olmakla beraber diğer ölçeklerden uygulanmasının pratikliği ile ayrılmaktadır. Ancak BDÖ yaşlılarda, adölesanlarda, düşük eğitim düzeyinde ve eşlik eden psikiyatrik bozuklukların varlığında olduğundan daha yüksek skorların elde edilmesi bir dezavantajdır¹¹.

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 22.0 programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı analizler sunulurken ortalama, standart sapma ve minimum-maksimum değerler kullanılmıştır. Kategorik veriler arasındaki ilişkiler ki-kare testi ile incelenmiştir. P değerinin 0,05'in altında olduğu değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışma için 27.02.2019 tarihinde Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi yerel etik kurulundan onay alınmıştır (Etik Kurul Karar No: 2019/ 514/ 148/ 30).

Bulgular

Çalışmaya toplam 260 katılımcı alındı. Katılımcıların yaş ortalaması 31,2±9,9 yıl idi. Katılımcıların eğitim düzeyleri ele alındığında katılımcıların %38,9 (n=101)'i 8 yıl ve altı eğitime sahipti. Büyük çoğunluğu evliydi (%55,0; n=143). Katılımcıların %51,5 (n=134)'i sigara kullanmamaktaydı. Katılımcıların %24,4 (n=39)'ü 18 yaş öncesinde evlenmişti. Katılımcıların %10,6 (n=17)'sinin çocuğu yoktur. Katılımcıların çoğunluğu çekirdek aile tipinde yaşamaktadır (%94,2; n=245). Katılımcıların %21,2 (n=55)'sinin sürekli tedavi aldığı en az bir tane kronik hastalığı mevcuttur. Önceden depresyon veya benzeri başka bir hastalık tanısı alanların oranı %16,9 (n=44)'dur. Bu hastalıklar arasında en sık

görülenler depresyon (%80) ve anksiyete bozukluklarıdır (%29,4). Engelli katılımcı oranı ise %4,2 (n=11)'dir. Katılımcılara ailede takip /bakım gerektiren bir kişi olup olmadığı sorulmuş, katılımcıların %18,8 (n=49)'i evet cevabı vermiştir. Bakım verilen kişiler ele alındığında ağırlıklı olarak anne, baba ve çocuklar olduğu görülmüştür. Bu informel bakımın büyük çoğunluğu katılımcılar tarafından sağlanmaktadır (%60,9;n=28). Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de derlenmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

		n (%)
Yaş (ort+SS) (yıl)		31,2±9,9
Yaş (yıl)	18-25	96(36,9)
	26-35	61(23,5)
	36-45	82(31,5)
	> 45	21(8,1)
İstanbul'da yaşama süresi	10 yıl ve altı	27 (10,4)
	11 yıl ve üstü	233 (89,6)
Eğitim düzeyi	8 yıl ve altı	101(38,9)
	9 yıl ve üstü	159 (61,1)
Çalışma durumu*	Çalışıyor	83(31,9)
	Çalışmıyor	177(68,1)
Eşinin eğitim durumu**	8 yıl ve altı	88 (60,7)
	9 yıl ve üstü	57(39,3)
Eşin çalışma durumu*	Çalışıyor	239(91,9)
	Çalışmıyor	21(8,1)
Aylık gelir	Düzenli gelir yok	38(14,6)
	<2.200 TL	65(25,0)
	2.201-4.400 TL	109(41,9)
	>4.401 TL	48(18,5)
Sosyal güvence	Var	194(74,6)
Medeni durum	Evli	143(55,0)
	Bekâr	100(38,5)
	Dul /Boşanmış	17(6,8)
Resmi nikâh varlığı	Var	141(97,2)
Sigara	Hiç kullanmayan	134 (51,5)
	Bırakmış	38 (14,6)
	İçiyor	88 (33,8)
Alkol	Hiç kullanmayan	187 (71,9)
	Ayda birden az	58 (22,3)
	Ayda 2 ve fazla	15 (5,8)
Uyuşturucu madde	Hiç kullanmayan	256 (98,5)
	Bırakmış	1 (0,4)
	İçiyor	3 (1,2)
Kronik hastalık varlığı	Var	55 (21,2)
Engellilik durumu	Var	11 (4,2)

* Çalışmayan grubunda emekli, öğrenci ve çalışmayanlar birleştirilmiştir. **115 veri eksik (bekâr, dul/boşanmış verileri)

Katılımcıların ortalama Beck Depresyon Ölçeği puanı $15,2 \pm 9,2$ 'dir. Alınan puan ile katılımcıların yaşı arasında anlamlı bir ilişki gösterilmemiştir ($r=0,033$; $p=0,601$). Beck Depresyon Ölçeğine göre katılımcıların %28,7 ($n=74$)'sinde orta düzeyde ve %7,7 ($n=20$)'sinde şiddetli depresyon bulunmaktaydı. Katılımcıların sosyal özelliklerine göre depresyon durumları Tablo 2'de derlenmiştir. Tablo incelendiğinde; katılımcıların sosyal değişkenlerinden aylık gelir grupları, medeni durum, sigara kullanımı ve kronik hastalık varlığı ile depresyon varlığı arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Katılımcıların %34,6 ($n=90$)'sı çocukluğunda fiziksel veya psikolojik şiddete maruz kalmıştır. Son bir yıl içerisinde en az bir defa fiziksel/psikolojik şiddete maruz kalanların oranı ise %15,4 ($n=40$)'tür. Öte yandan şiddete uğrayanların büyük çoğunluğu (%91,8; $n=90$) resmi bir başvuru yapmamaktadır. Katılımcıların çocukluk döneminde psikolojik veya fiziksel şiddete uğrama durumları ve depresyon ilişkisi incelendiğinde şiddet görme durumunda orta düzey ve şiddetli depresyon varlığı oranları artmaktadır ($p=0,003$).

Tablo 2. Katılımcıların depresyon varlığı ve sosyodemografik özellikleri arasındaki ilişkiler

		Depresyon yok %, (n=166)	Orta düzeyde depresyon %, (n= 74)	Şiddetli Depresyon %, (n=20)	p
Yaş (yıl)	18-25	36,1(60)	43,2(32)	20,0(4)	0,634
	26-35	24,7(41)	20,3(15)	25,0(5)	
	36-45	31,3(52)	28,4(21)	45,0(9)	
	> 45	7,8(13)	8,1(6)	10,0(2)	
İstanbul'da yaşama süresi	10 yıl altı	10,8(18)	10,8(8)	5,0(1)	0,714
	11 yıl ve üstü	89,2(148)	89,2(66)	95,0(19)	
Eğitim düzeyi	8 yıl ve altı	36,7(61)	39,2(29)	55,0(11)	0,285
	9 yıl ve üstü	63,3(105)	60,8(45)	45,0(9)	
Çalışma durumu	Çalışıyor	31,9(53)	32,4(24)	30,0(6)	0,979
	Çalışmıyor	68,1(113)	67,6(50)	70,0(14)	
Eşinin eğitim durumu	8 yıl altı	59,2(58)	62,9(22)	72,7(8)	0,663
	9 yıl üstü	40,8(40)	37,1(13)	27,3(3)	
Eşin çalışma durumu	Çalışıyor	86,9(86)	85,7(30)	72,7(8)	0,449
	Çalışmıyor	13,1(13)	14,3(5)	27,3(3)	

Aylık gelir	Düzenli gelir yok	11,4(19)	16,2(12)	35,0(7)	0,010
	<2.200 TL	21,1(35)	31,1(23)	35,0(7)	
	2.201-4.400 TL	47,0(78)	33,8(25)	30,0(6)	
	>4.401 TL	20,5(34)	18,9(14)	0,0(0)	
Sosyal güvence	Var	77,1(128)	71,6(53)	65,0(13)	0,392
	Yok	22,9(38)	28,4(21)	35,0(7)	
Medeni durum	Evli	59,6(99)	44,6(33)	55,0(11)	0,018
	Bekâr	36,1(60)	47,3(35)	25,0(5)	
	Dul /Boşanmış	4,2(7)	8,1(6)	20,0(4)	
Sigara	Hayır	74,1 (123)	56,7 (42)	35,0 (7)	0,002
	Evet	25,9(43)	43,3(32)	65,0 (13)	
Alkol	Evet	20,5 (34)	40,5 (30)	45,0 (9)	0,021
	Hayır	79,5 (132)	59,5 (44)	55,0 (11)	
Kronik hastalık varlığı	Var	47,3(26)	38,2(21)	14,5(8)	0,008
	Yok	68,3(140)	25,9(53)	5,9(12)	
Çocuklukta şiddete maruz kalma	Evet	27,1 (45)	48,6 (36)	45,0 (9)	0,003
	Hayır	72,9 (121)	51,4 (38)	55,0 (11)	
Son bir yıl içinde şiddete maruz kalma	Evet	9,6 (16)	21,6 (16)	40,0 (8)	0,001
	Hayır	90,4 (150)	78,4 (58)	60,0 (12)	

Tartışma

Çalışma sonucunda İstanbul Maltepe Gülsuyu Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 18-49 yaş arası kadınlarda depresyon sıklığının %36,4 (n=94) olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %28,7 (n=74)'sinde orta düzeyde ve %7,7 (n=20)'sinde şiddetli depresyon mevcuttur. Katılımcıların sosyal değişkenlerinden aylık gelir grupları, medeni durum, sigara kullanımı, alkol kullanımı ve kronik hastalık varlığı ile depresyon varlığı arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Katılımcıların çocukluk döneminde psikolojik veya fiziksel şiddete uğrama durumları ve hali hazırda şiddete maruz kalma durumları ile orta düzey ve şiddetli depresyon varlığı arasında anlamlı farklılık mevcuttur.

Çalışmaya katılanların genel demografik özellikleri ele alındığında yaş ortalamaları $31,2 \pm 9,9$ idi. Katılımcıların %38,9 (n=101)'i 8 yıl ve altı eğitime sahip, yarısından fazlası evli (%55,0; n=143) ve büyük kısmı İstanbul'da 11 yıl ve üstü süredir yaşamaktaydı (%89,6; n=233). Katılımcıların çoğunluğunun (%94,2) çekirdek aile tipinde yaşadıkları görülmektedir. Türkiye Nüfus Sağlığı Araştırması (TNSA) 2018 verilerine bakıldığında, 15-49 yaş grubu kadınların %44'ü 30 yaş altıdır¹². TNSA verilerinde evli olanların oranı %66 hiç evlenmemişlerin oranı ise %30'dur. Yine benzer şekilde gerek çalışma durumları ve gerekse eğitim düzeyleri açısından çalışma yapılan grubun Türkiye verileri ile benzeştiği söylenebilir.

Katılımcıların ortalama BDÖ puanı $15,2 \pm 9,2$ 'dir. BDÖ'ye göre katılımcıların depresyon şiddetine bakıldığında %28,7 (n=74)'sinde orta düzeyde ve %7,7 (n=20)'sinde şiddetli depresyon bulunmuştur. Kayahan ve arkadaşlarının Çiğli/Balatçık Bölgesinde yaptıkları araştırmada, BDÖ'ye göre depresif belirti puanlarının 14 ve üzerinde olarak elde ettikleri oran %51,3 bulunmuş ve sonrasında yapılan psikiyatrik görüşmede Hamilton Depresyon Değerlendirme Ölçeği (HDDÖ) kullanılarak depresyon prevalansı %25,8 olarak saptanmıştır¹³. Gürbüz tarafından Adana İli Havutlu bölgesinde yapılan bir çalışmada, katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) puan ortalaması $10,94 \pm 11,45$ ve 17 üstünde puan alan kadın oranı %30,3 bulunmuştur¹⁴. 2016 yılında Ergöl ve Kuzu tarafından çalışmada, %29,1 oranında farklı düzeylerde depresyon belirtileri bulunmuştur¹⁵. Cao ve arkadaşları tarafından 2012 yılında Çin'in Hubei bölgesinde 15-49 yaş arası kadınlarda depresyon arasında depresyon prevalansı %30,7 bulunmuştur¹⁶. Bu çalışmada, orta ve şiddetli depresyon toplamı %36,4'dür. Ulusal çalışmalarda bulunan çalışmalardan yüksektir. Bu durum çalışma alanlarının farklılıklarından kaynaklanıyor olabilir.

Katılımcıların sosyal özellikleri bakımından değerlendirildiğinde hane halkı aylık gelir grupları ile depresyon şiddeti arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,010). Assari (2017) tarafından Ulusal Amerikan Yaşamı Araştırması (NSAL) verileri kullanılarak gerçekleştirilen bir çalışmada ırk ve cinsiyet bağlamında sağlığın sosyal belirleyicileri: hane halkı geliri, eğitim, istihdam ve medeni durum gibi etkenlerle depresyon görülme oranları karşılaştırılmıştır. Beyaz, kadın ve yüksek gelirli olmak depresyona karşı koruyucu bulunmuştur (p<0.001)¹⁶. Avrupa genelinde yapılan bir çalışmada, Avrupa genelinde depresyonda kadınlar lehine cinsiyet farklılığı olduğu ve genel olarak iyi bir

sosyoekonomik durumun hem erkeklerde hem kadınlarda daha düşük depresyon düzeyleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur¹⁷.

Çalışma sonucunda sigara kullanımı ile depresyon varlığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada sigara tüketimine göre depresif belirti görülme oranı günde içilen sigara adeti sayısı ile artmakta ve hiç içmeyenlerde depresif belirti görülme oranı anlamlı olarak düşmektedir¹⁴. Literatür açısından değerlendirildiğinde, madde bağımlılığı ruhsal bozukluklara yol açtığı gibi, ruhsal bozukluğu olanlarda da madde kullanım bozukluğu daha sık görülmektedir¹⁷. Güney Etiyopya'da 590 katılımcı ile madde kullanımı olanlarla olmayanlar arasında depresyon görülme ilişkisini araştıran çalışmada, depresyon prevalansı %29,0 bulunmuştur¹⁸.

Araştırmamızda kronik hastalık varlığı ve depresyon şiddeti arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Lotfaliany ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırmada, depresyon, tanı konmamış depresyon ve kronik hastalıklar risk faktörleri arasındaki ilişkiler değerlendirilmiş ve %6,0 olguda depresyon saptanmış. Diyabet, artrit, kronik akciğer hastalığı, anjin ve inme depresyonla ilişkili bulunmuştur¹⁹. Bir başka çalışmada katılımcıların %20'sinin sürekli ilaç kullanmayı gerektiren bir hastalığının olduğu ve %14,7'sinde BDÖ'den 17 ve üzerinde puanları olan depresif belirti gösterdikleri bildirilmektedir²⁰.

Katılımcıların çocukluk döneminde fiziksel veya psikolojik şiddete uğrama ve depresyon ilişkisi incelendiğinde şiddete maruz kalanlarda orta düzeyde ve şiddetli depresyon artmaktadır. Halen fiziksel ve psikolojik şiddete maruz kalma durumu da benzer şekilde anlamlı bulunmuştur. İran'da yapılan bir çalışmada, kadınların %43,2'sinin en az bir kez aile içi şiddet gördüğü ve daha yüksek oranda depresyon geçirdikleri saptanmıştır. Şiddet gören kadınların, düşük sosyoekonomik durumları ve eğitim düzeyleri ile yaşlarının daha küçük olduğu aynı çalışmada saptanmıştır²¹. Ankara'da yapılan bir çalışmada kadınların %40'ının son bir yılda aile içi şiddete maruz kaldığı ve aile içi şiddete maruz kalan kadınların depresyon tanısı alma oranının (%30,8), aile içi şiddete maruz kalmayanlara (%8,3) göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bildirilmektedir²².

Sonuç olarak İstanbul Maltepe Gülsuyu Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 18-49 yaş arası kadınlarda, depresyon sıklığı %36,4 olarak bulunmuştur. Bu bulgu, genel popülasyonda yapılan prevalans araştırmalarında kadınlarda depresyon tanısı alma oranlarının yüksek

olduğunu desteklemektedir. Birinci basamak sağlık hizmeti sunan aile sağlığı merkezlerinde 15-49 yaş kadın izlemleri yapılmaktadır. Bu izlemler, üreme sağlığı ağırlıklıdır. Çalışmanın sonuçlarından yola çıkarak, birinci basamak sağlık hizmetlerinde, ruhsal bozukluklar ve bunların içinde en sık görülen depresif bozuklukların 15-49 yaş grubunun sağlık izlemlerinin bir parçası olarak taranması ve/veya değerlendirme ölçeklerinin kullanılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Ayrıca aile sağlığı merkezleri çalışanlarına, çoklu risk faktörleri olan bu yaş grubunun, ruh sağlığı açısından tanınabilmesi ve farkındalık yaratmak amaçlı eğitimler düzenlenmesi faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Rakel RE, Rakel DP, ed(s). *Aile Hekimliği*. 9. baskı. İstanbul: Güneş Tıp Kitapları; 2019.
2. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 1977;96(4286):129-136.
3. World Health Organization. Report of the International Conference on Primary Health Care. World Health Organization. https://www.who.int/publications/almaata_declaration_en.pdf. Yayınlanma tarihi 2009. Erişim tarihi 3 Nisan 2020.
4. World Health Organization Pharmacological treatment of mental disorders in primary health care, 2009. World Health Organization. https://www.who.int/mental_health/management/psychotropic/en/. Yayınlanma tarihi 2009. Erişim tarihi 3 Nisan 2020.
5. Sağduyu A, Ögel K, Özmen E, Boratav C. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde depresyon. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2000;11:3-16.
6. Buzlu S, Bostancı N, Özbaş D, Yılmaz S. İstanbul'da bir sağlık ocağına başvuran kadınların genel sağlık anketine göre ruhsal durumlarının değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 2006;15:134-138.
7. Elkin N, Barut A. Bir aile sağlığı merkezine başvuran bireylerin genel sağlık anketine göre ruhsal durumlarının değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;3:221-238.

8. Kılıç M, Uzunçakmak T. Aile sağlığı merkezine başvuranların ruh sağlığı düzeyi ve etkileyen faktörler. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2016;20(3):115-121.
9. Akın A, Demirel S. Toplumsal cinsiyet kavramı ve sağlığa etkileri. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi Özel Eki*. 2003;25:73-82.
10. Hisli N. Beck depresyon envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Türk Psikoloji Dergisi*. 1988;6:118-126.
11. Yalçın BM, Öztürk O. Birinci basamakta majör depresif bozukluğa yaklaşım. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2016;10(4):250-258.
12. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, TÜBİTAK. 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.
http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018_ana_Rapor.pdf.
Yayınlanma tarihi 2019. Erişim tarihi 17 Temmuz 2020.
13. Kayahan B, Altıntoprak E, Karabilgin S, Öztürk Ö. On beş-kırk dokuz yaşları arasındaki kadınlarda depresyon prevalansı ve depresyon şiddeti ile risk faktörleri arasındaki ilişki. *Anatolian Journal of Psychiatry*. 2003;4:208-219.
14. Gürbüz E. Adana İli Havutlu Bölgesinde 15-49 Yaş Kadınlardaki Depresif Belirtilerin Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. [Tıpta Uzmanlık Tezi]. Adana, Türkiye: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı; 2012.
15. Ergöl Ş, Kuzu A. 15-49 yaş evli kadınlarda depresyon ve anksiyete belirtileri ve evlilik ilişkisi. *International Journal of Human Sciences*. 2016;13(1):1023-1035.
16. Assari S. Social determinants of depression: the intersections of race, gender, and socioeconomic Status. *Brain Sci*. 2017;7(12):2-12.
17. Öztürk OM, Uluşahin A, ed(s). *Ruh sağlığı ve Bozuklukları*. 13. baskı. Ankara: Bayt Yayın Hizmetleri; 2015.
18. Mossie A, Kindu D, Alemanyehu N. Prevalence and severity of depression and its association with substance use in Jimma Town, Southwest Ethiopia. *Depression Research and Treatment*. 2016;2016:1-7.
19. Lotfaliany M, Bowe SJ, Kowel P, Orellana C, Berk M, Mohammedreza M. Depression and chronic diseases: co-occurrence and communality of risk factors. *Journal of Affective Disorders*. 2018;241:461-468.
20. Ozyurt BC, Deveci A. The relationship between domestic violence and the prevalence of depressive symptoms in married women between 15 and 49 years of

- age in a rural area of Manisa, Turkey. *Turkish Journal of Psychiatry*. 2011;22(1):1-6.
21. Vameghi R, Mojd HA, Akberi SA, Sojedi F. The comparison of socioeconomic status, perceived social support and mental status in women of reproductive age experiencing and not experiencing domestic violence in Iran. *Journal of Injury&Violence*. 2018;10(1):35-44.
22. Canlı S, Özyurda F. Ankara İli Gölbaşı İlçesi'nde doğurgan çağdaki kadınlarda kadına yönelik şiddet ve depresyon ilişkisi. *Nobel Medicus*. 2018;14(2):31-39.

COVID-19 Pandemisi Döneminde İntörn Hemşirelerin Mesleki İmaj Algılarının İncelenmesi*

Ayşe DOST**, Derya ASLAN HUYAR***, Hatice Büşra TUNÇAY****

Öz

Amaç: Bu çalışma COVID-19 pandemisi döneminde intörn hemşirelerin mesleki imaj algılarının incelenmesi amacıyla yapıldı.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte olan araştırmanın örneklemini 2020-2021 akademik eğitim öğretim yılında bir vakıf üniversitesinin hemşirelik bölümü 4.sınıf programında kayıtlı olan 170 intörn hemşire oluşturdu. Veriler “Kişisel Bilgiler Formu” ve “Hemşirelik Mesleğine Yönelik İmaj Ölçeği (HMYİÖ)” kullanılarak Google Forms ile toplandı.

Bulgular: Katılımcıların %83,8'i (n=145) kadın ve yaş ortalaması 21,86±1,84 yıl olup, %15'i (n=26) COVID-19 tanısı aldığını belirtmiştir. %89,6'sının hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiği, %59,5'inin salgında aktif olarak çalışmak istediği, salgın sürecinde endişe boyutlarına dair %67,1'inin “kaygı duyuyorum” yanıtını verdiği, en çok korku, endişe hissettikleri ve bu durumun geçici olduğunu belirttikleri saptandı. İntörn hemşirelerin mesleki imaj ölçeği puanı 153,76±9,38 (min.-max.değerler: 102-174) puan olarak tespit edilmiştir. Kaygı duyduğunu belirten, hemşireler

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 17.05.2021 & **Kabul / Accepted:** 02.06.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.937846>

* Bu araştırma 2.Uluslararası 3.Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: adost@medipol.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-4651-7254>

*** Öğr. Gör. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı, Bursa, Türkiye, E-posta: deryaslan@uludag.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0003-2916-7907>

**** Hemşire, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: haticebusratuncay@gmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-9750-8403>

ETİK BİLDİRİM: Araştırma öncesi kurumdan ve İstanbul Medipol Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığından (10840098-772.02-E.61567) onay alınmıştır. Sağlık Bakanlığı'ndan çalışma izni alınmıştır. Araştırmaya katılan intörn hemşirelik öğrencilerinden Google Forms uygulaması aracılığıyla bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

için alınan önlemleri yeterli bulmayan ve hemşirelik mesleğini isteyerek seçmeyen intörn hemşirelerin HMYİÖ sıra ortalamalarının mesleği isteyerek seçenlere göre düşük olduğu saptandı ($p < 0,05$).

Sonuç: COVID-19 pandemisi sürecinde intörn hemşirelerin mesleki imaj algılarının iyi düzeyde olduğu, ancak kaygı ve korku düzeylerinin yüksek ve çalışma koşulları alt ölçeği puanlarının düşük olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, imaj, pandemi.

Examination of Intern Nurses' Perceptions of Professional Image During the COVID-19 Pandemic Period

Abstract

Aim: This study was conducted to examine the professional image perceptions of nurse interns during the COVID-19 pandemic.

Method: The sample of the descriptive study consisted of 170 nurse interns enrolled in the 4th year program of the nursing department of a foundation university in the academic year of 2020-2021. The data were collected with google forms using the Personal Information Form and the "Image Scale for Nursing Profession".

Results: 83,8% ($n = 145$) of the participants were women and the average age was $21,86 \pm 1,84$ years, and 15% ($n = 26$) stated that they were diagnosed with COVID-19. It was determined that 89.6% chose the nursing profession willingly, 59,5% wanted to work actively in the pandemic, 67,1% answered "I am anxious" about the dimensions of anxiety during the pandemic process, felt the most fear and anxiety and stated that this situation was temporary. The professional image scale score of the intern nurses was determined as $153,76 \pm 9,38$ (min-max values: 102-174) points. It was determined that the mean rank of interns who stated that they were anxious, did not find the measures taken for the nurses sufficient, and did not choose the nursing profession willingly, was statistically significantly lower than those who chose the profession voluntarily ($p < 0,05$).

Conclusion: During the COVID-19 pandemic, it was determined that intern nurses had a good professional image perception, but their anxiety and fear levels were high and their working conditions subscale scores were low.

Keywords: Nursing, image, pandemic.

Giriş

COVID-19, Çin Halk Cumhuriyeti'nin Wuhan kentinde 2019 yılının Aralık ayında ilk olarak görülmüştür. Belirtileri arasında ateş, kuru öksürük, yorgunluk, solunum güçlüğü ve göğüs ağrısı yer alırken damlacık yoluyla bulaştığı tanımlanmıştır¹. Bu virüs kısa sürede dünyada geniş alanlara yayılarak halk sağlığı sorunu olmuştur. 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) pandemi ilan etmiştir². 16 Mayıs 2021 tarihindeki güncel verilere göre Türkiye'deki toplam vaka sayısı 5.106.862, toplam vefat sayısı 44.537, toplam iyileşen sayısı ise 4.932.838'dir³.

Pandemi ilan edildiği günden bu yana hızla artan vaka sayılarıyla birlikte hemşirelerin yükü de artmıştır. Hemşireler sağlık sektörünün bel kemiği olup, bir ülkenin tüm vatandaşlarına kaliteli bakım sağlanmasında temeli oluşturmaktadırlar. İnsan hayatı ve sağlığı söz konusu olduğunda hemşireler, içinde bulunduğumuz salgında da ön kısımda yer almaktadır. COVID-19 tedavisi ve bakımına kısa sürede uyum sağlayan hemşireler hastalara fiziksel ve psikolojik bakım vermektedir¹. Dolan yoğun bakım ve hastane kapasiteleri uzun ve yoğun çalışma saatlerini de beraberinde getirmiştir. Bununla birlikte hemşirelerin COVID-19 virüsüyle enfekte olma riski artmaktadır. Hemşireler fiziksel olarak tüketen yoğun tempolu çalışma saatlerine ek olarak virüsü ailesine bulaştırma korkusuyla psikolojik sorunlar yaşamaktadır⁴. Bunlara rağmen hemşireler mesleklerini halkı sağlığına kavuşturmak adına büyük bir özveriyle sürdürmektedir.

Pandemi COVID-19'un neden sıkıntıları gündemde tutarken, günümüz hemşirelik işgücünün olumsuz çalışma koşullarını ve karşılaştıkları zorlukları da net bir şekilde gözler önüne serilmiştir. COVID-19'un yarattığı yoğun zorluklara ön safhada yanıt vermeye çalışan hemşirelere duyulan takdir, şükran ve hatta sevgi sosyal medya aracılığı ile kamuoyunda yayılmıştır. Sağlık sorunlarını ele almak, halk sağlığını geliştirmek ve insanların hayatlarını doğrudan kurtarmak için çalışan bir meslek olarak hemşirelerin statü ve gücü vurgulanmıştır⁵.

Hemşirelerin mesleğine karşı algı, görüş ve tutumlarının birleşmesiyle oluşan mesleki imaj algısı, meslekteki iş doyumunu, performansı ve meslekte kalmayı etkilemektedir⁶. Hemşirelerin pandemi sürecine yakından tanık olmasından dolayı psikolojilerinin olumsuz etkilendiği yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur⁷⁻¹¹. Özellikle COVID-19 pandemisinde artan iş yükü ve çalışma saatleri sebebiyle hemşireler tükenmişlik,

yorgunluk ve ailesine virüsü taşıma korkusuyla endişe yaşadıkları saptanmıştır¹. İntörn hemşirelik öğrencilerinin pandemi döneminde mesleki imaj algılarının olumsuz yönde etkilenmesi, meslekten uzaklaşmalara ve bakım kalitesinde azalma gibi sonuçlara neden olabileceği düşünülmektedir. Bu araştırma COVID-19 pandemisi döneminde intörn hemşirelik öğrencilerinin mesleki imaj algılarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma Soruları

- İntörn hemşirelik öğrencilerinin mesleki imaj algıları ne düzeydedir?
- İntörn hemşirelik öğrencilerinin kişisel özellikleri ile Hemşirelik Mesleğine Yönelik İmaj Ölçeği toplam puanı ve alt boyutları puan ortalamaları arasında anlamlı fark var mıdır?

Gereç ve Yöntem

Araştırma Tipi: Araştırma tanımlayıcı tiptedir.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme: Araştırmanın evrenini, 2020-2021 akademik eğitim öğretim yılında bir vakıf üniversitesinin hemşirelik bölümü 4.sınıf programında kayıtlı olan 213 intörn hemşire oluşturdu. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılması amaçlanmış olup, araştırmaya gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden 170 intörn hemşire (Evrenin karşılanma oranı: % 79) örneklem grubunu oluşturdu. Veriler Google Forms uygulaması ile toplandı. Veri toplama araçlarının doldurulma süresi 15-20 dakikadır.

Veri Toplama Araçları: Veri toplama aracı “Kişisel Bilgi Formu” ve “Hemşirelik Mesleğine Yönelik İmaj Ölçeği” olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından geliştirilen öğrencilerin demografik özelliklerinin ve COVID-19 pandemisinde mesleki tutumlarının belirlenmesine yönelik 11 sorudan oluşan bir formdur.

“Hemşirelik Mesleğine Yönelik İmaj Ölçeği”: Hemşirelerin mesleki imaj algılarını belirlemek amacıyla “Dost ve Bahçecik” tarafından 2015 yılında geliştirilen 5 li likert tipindeki ölçek, 6 faktör ve 42 maddeden oluşmaktadır. Ters çevrilerek kodlanması gereken maddeler ise 8, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 ve 31. maddelerdir. Ölçekten alınabilecek puan 42 ile 210 puan arasında değişmekte olup, ölçek toplam puanı arttıkça, imaj algısı da olumlu yönde artmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı

$\alpha=0,82$ olarak bulunmuş olup, bu araştırmada $\alpha=0,88$ olarak bulundu. Buna göre ölçüm sonuçlarının yüksek derecede güvenilir olduğu belirlenmiřtir¹².

Etik Konular: Araştırma ncesi kurumdan ve İstanbul Medipol Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığından (10840098-772.02-E.61567) onay alınmıştır. Sağlık Bakanlığı'ndan çalışma izni alınmıştır. Araştırmaya katılan intörn hemşirelik öğrencilerinden Google Forms uygulaması aracılığıyla bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Verilerin Analizi: Araştırmada verileri SPSS 22.0 programı kullanılarak değerlendirilmiş olup, Shapiro-Wilk testi sonucu $p>0,05$ olarak bulunduğundan verilerin normal dağılmamakta olduğu görüldü ve non parametrik testler kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi. Tanımlayıcı istatistiksel analiz yöntemlerinden sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanıldı. Ölçekler ve alt boyutlarının toplam puan ortalamalarının sosyodemografik özellikler ile karşılaştırılmasında non parametrik Mann Whitney U, Kruskal Wallis testi kullanıldı.

Bulgular

İntörn hemşirelerin yaş ortalaması $21,86\pm 1,84$ (19-29) yıl olup, %83,8'i (n=145) kadındır. Öğrencilerin %15'i (n=26) COVID-19 tanısı aldığını belirtmiştir. İntörn hemşirelerin %89,6'sı hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiğini, %59,5'i salgında aktif olarak çalışmak istediğini belirtmiştir. Salgın sürecinde endişe boyutlarına dair %67,1'i en çok "kaygı duyuyorum" yanıtını vermiş olup, en çok hangi duygu ve düşüncelere sahip oldukları sorgulandığında korku ve endişe hissettikleri tespit edilmiştir. İntörn hemşirelerin %62,1'i hemşirelerin güvenliğine yönelik sağlık kurumlarında alınan önlemleri yeterli bulmadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 1).

Tablo 1. İntörn hemşirelik öğrencilerinin bireysel özelliklerinin dağılımı

Bireysel Özellikler	Sayı	Yüzde	Hemşirelik Mesleğine Yönelik İmaj Ölçeği	
			Sıra ortalaması	Test ve p değeri
Cinsiyet				
Kadın	145	83,8	87,26	Z=-.155 p=0.877
Erkek	28	16,2	85,66	
COVID-19 tanısı alma durumu				
Evet	26	15,0	93,21	Z=-0.687 p=0.492
Hayır	147	85,0	85,90	
COVID-19 pandemisinde aktif olarak çalışmak isterim				
Evet	103	59,5	91,80	Z=-1,531 p=0,126
Hayır	70	40,5	79,94	
COVID-19 pandemisinden				
Çok kaygı duyuyorum (a)	39	22,5	78,09	KW=5,650 p=0,027 b<a<d<c<e
Kaygı duyuyorum (b)	116	67,1	68,33	
Her zamanki gibi hissediyorum (c)	12	6,9	100,83	
Rahat hissediyorum (d)	4	2,3	85,00	
Çok rahat hissediyorum (e)	2	1,2	144,50	
Hemşireler için alınan önlemleri yeterli bulma durumu				
Evet (a)	3	1,7	117,00	KW=18,217 p=0,000 c<a,b
Kısmen (b)	62	35,8	107,43	
Hayır (c)	108	62,4	74,44	
Hemşirelik mesleğini isteyerek seçme durumu				
Evet	155	89,6	90,24	Z=-2,501 p=0,012
Hayır	18	10,4	59,08	

Z= Mann Whitney-U Testi

KW=Kruskal Wallis Testi

İntörn hemşirelerin HMYİÖ ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları değerlendirildiğinde; “Mesleki Nitelikler” alt boyutundan 48,57±3,88 puan, “Çalışma Koşulları” alt boyutundan 25,80±2,49, “Cinsiyet” alt boyutundan 27,79±6,14 puan, “Eğitim” alt boyutundan 20,23±1,77 puan, “Mesleki Statü” alt boyutundan 18,55±4,81 puan, “Dış Görünüm” alt boyutundan 12,82±2,35 puan aldıkları görülmektedir. Toplam imaj ölçeği ortalama puanı; 153,76±9,38’dir. Ölçeği geliştiren araştırmacı tarafından alınan toplam puan için belirlenen skalaya göre 144-177 puan aralığı “iyi imaj algısı olarak” tanımlanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. “Hemşirelik Mesleğine Yönelik İmaj Ölçeği” ve alt boyutları puanları (n=170)

Ölçek ve Alt Boyutları	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Mesleki Nitelikler	15,00	51,00	48,57	3,88
Çalışma Koşulları	20,00	39,00	25,80	2,49
Cinsiyet	12,00	36,00	27,79	6,14
Eğitim	9,00	23,00	20,23	1,77
Mesleki Statü	5,00	25,00	18,55	4,81
Dış Görünüm	3,00	15,00	12,82	2,35
Toplam	102,00	174,00	153,76	9,38

İntörn hemşirelerin HMYİÖ ölçeği sıra ortalamaları ile bireysel özellikleri karşılaştırıldığında, pandemi yönelik endişe durumu, hemşireler için alınan önlemleri yeterli bulma durumu ve mesleği isteyerek seçme durumu ile HMYİÖ ölçeği sıra ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Kaygı duyduğunu belirten intörn hemşirelerin HMYİÖ ölçeği sıra ortalamalarının diğerlerine göre anlamlı derecede düşük olduğu görüldü ($KW=5,650$, $p=0,027$). Hemşireler için alınan önlemleri yeterli bulmayanların HMYİÖ ölçeği sıra ortalamalarının diğerlerine göre anlamlı derecede düşük olduğu belirlendi ($KW=18,217$, $p=0,000$). Hemşirelik mesleğini

isteyerek seçmeyenlerin HMYİÖ ölçeği sıra ortalamalarının mesleği isteyerek seçenlere göre anlamlı derecede düşük olduğu tespit edildi ($Z=-2,501$, $p=0,012$), (Tablo 1).

Tartışma

COVID-19 pandemisi sürecinde intörn hemşirelerin mesleki imaj algılarının incelendiği bu çalışmada, öğrencilerin iyi düzeyde mesleki imaj algılarının olduğu belirlendi. Pandemi öncesi yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, Kaliforniya, Zambiya, Mısır ve Belçika'da hemşirelik öğrencilerinin imaj algılarının iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir¹³⁻¹⁶. Pandemi öncesi Türkiye'de hemşirelik öğrencilerinin mesleki imaj algısında yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde, imaj algısının genellikle zayıf ya da orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir^{6, 17-21}. Hemşireler tıp ekibinin vazgeçilmez üyeleri olarak kabul edilmelerine rağmen, yapılan araştırmaların çoğunda hemşirelik statüsü düşük bir meslek olarak belirtilmiştir⁶. COVID-19 pandemisinin yarattığı yoğun zorluklara karşı sağlık ekibinin ön cephesinde savaşan hemşirelere toplum tarafından duyulan şükran ve sevginin öğrencilerin olumlu imaj algısına sahip olmasını desteklediği düşünülmektedir⁵. Türkiye'de, pandeminin başlarında halk, sağlık çalışanlarının moralini yükseltmek için 3 gün boyunca belirlenen saatte sağlık çalışanlarını evlerinin pencerelerinden alkışlayarak onlara destek olmuşlardır²⁰. Fakat süreç ilerledikçe hiç ara vermeden çalışan, yıllık izin haklarını dahi kullanmamış olan bu fedakar grup normalleşme için atılan adımlar sonrasında tekrar artışa geçen vakalar nedeniyle kendilerini yalnız ve çaresizlik hissi içinde bulmuşlardır. Bu da onların tükenmişlik belirtileri göstermelerine neden olmuştur¹⁰. COVID-19 hastalarıyla yakın ve uzun süreli çalışmak durumunda olan sağlık çalışanları temaslı olmaları nedeniyle, toplum tarafından damgalanarak, apartman girişlerine sağlık personellerini uyaran yazılar asarak onları sosyal anlamda uzak durulması gereken kişiler olarak nitelendirmektedirler. Böylece işte yeterince yorulan, bulaş riskiyle mücadele eden hemşireler sosyal destekten de mahrum kalmaktadır²².

Türk Hemşireler Derneği hemşirelerin uygun olmayan şekilde ve yetersiz maske kullanımı, aspirasyon gibi işlemlerde yalnızca cerrahi maske kullanımının hemşireler arasında COVID-19 tanısı alma oranını arttırdığını bildirmiştir²¹. Çalışmada da, intörn hemşirelerin %15'i COVID-19 geçirdiğini belirtmiştir.

İntörn hemşireler salgın sürecinde endişe boyutlarına dair % 67,1 oranla “kaygı duyuyorum” yanıtını vermiş olup, en çok hangi duygu ve düşüncelere sahip oldukları sorgulandığında korku, endişe hissettiklerini ifade etmişlerdir. Kaygı duyduğunu belirten intörn hemşirelerin mesleki imaj algısı düzeyi diğerlerine göre daha düşük bulunmuştur. Literatürde benzer şekilde hemşirelik öğrencileri ile yapılan çalışmalarda COVID-19 pandemisine bağlı olarak kaygı ve korku düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir^{7,8}. Tıp öğrencileri ile hemşirelik öğrencilerinin dahil edildiği bir diğer çalışmada elde edilen sonuçlara göre ruh haliyle ilgili yapılan tümevarımsal analizler sonucunda toplanan tema duygular olumsuz olup bunlar; belirsizlik, gerginlik ve korkudur⁹. Yüncü ve Yılan’ın (2020) çalışmasında içerik analizi yapılarak sağlık çalışanlarının yanıtları 6 temel başlık altında toplanmıştır. Bunlar; “çalışma koşullarındaki önemli değişimler, artan iş yükü, aile hayatı üzerindeki olumsuz etkiler, artan tükenmişlik ve yönetici tutumları”dır. İlk vakayla karşılaştıklarında ne hissettikleri sorusuna yönelik olarak hemşireler en çok; korku, endişe ve tedirginlik hissettiklerini ifade etmişlerdir¹¹.

İntörn hemşirelerin çoğunluğu hemşirelerin güvenliğine yönelik sağlık kurumlarında alınan önlemleri yeterli bulmadığını belirtmiş olup, hemşireler için alınan önlemleri yeterli bulmayan intörn hemşirelerin mesleki imaj algısı düşük düzeyde tespit edilmiştir. Pandeminin başlarında birçok ülkede güvenli bakım sağlamak için kaynakların ne kadar yetersiz olduğu haberlere yansımıştır. Kişisel koruyucu ekipmanın yetersiz oluşu, tedariki ve sınırlı test kitlerinin olduğu koşullarda işe gitmeleri kendilerini ve muhtemelen hastalarını ve ailelerini virüse yakalanma riskiyle karşı karşıya bırakmaları anlamına gelmekteydi²³. OSHA (Occupational Safety and Health Administration)’nın COVID-19 enfeksiyonu riski açısından çok yüksek risk grubunda değerlendirdiği sağlık çalışanlarından olan hemşireler 24 saat durmaksızın hizmet vererek sağlık cephesinin en önünde yer almıştır²⁴. Hemşireler kişisel koruyucu ekipman kıtlığı, yetersiz personel, yetersiz güvenlik eğitimi ve hazırlığı dahil olmak üzere çalışma ortamı koşulları nedeniyle COVID-19 maruziyeti ve ölüm riski açısından en yüksek risk grubudurlar^{25,26}.

Bu çalışmada intörn hemşireler salgın döneminde aktif olarak çalışmak isterim ifadesine çoğunlukla “evet” yanıtı vermiştir. Hemşirelik öğrencilerinin COVID-19 tanısı olan hastaların tedavisine katılım istekliliğini inceleyen bir çalışmada benzer şekilde katılımcıların COVID-19 hastalarını tedavi etme isteklilik ortalama puanı

20,19'dur²⁷. Bu COVID-19 hastalarına tedavi ve bakım vermek için tarafsız bir istek olduğunu göstermektedir.

İntörn hemşirelerin büyük çoğunluğunun hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiği ve mesleğini isteyerek seçmeyenlerin ise mesleki imaj algısının düşük düzeyde olduğu belirlendi. Benzer şekilde Mollaoğlu ve ark. (2010), hemşireliği tercih edenlerin teorik bilgileri daha iyi anladıkları ve mesleğe daha olumlu baktıklarını belirlemiştir²⁸.

Mısır'da hemşirelik öğrencileriyle yapılan bir araştırmada mesleği gönüllü olarak seçen öğrencilerin imaj algılarının daha yüksek olduğu ve bulguların araştırma sonuçlarını desteklediği görülmüştür¹⁵. Meslek seçimini kendi tercihleri doğrultusunda yapmak, bireylerin motivasyonunu artırarak mutlu olmalarını sağlarken, mesleğin profesyonelliğine ve dolayısıyla mesleğin gelişimine de doğrudan etki etmektedir.

Çalışmada intörn hemşirelerin "Mesleki Nitelikler" alt boyutundan en yüksek puanı aldıkları saptanmıştır. Bu sonuç literatürde yer alan çalışma bulguları ile benzerlik göstermekte olup, Mesleki nitelikleri değerlendirildiğinde, hemşirelerin sağlıklı / hasta bireylerle en çok vakit geçiren sağlık mesleği mensupları olduğu, hemşirelerin sabırlı ve özverili, yaratıcı, yol gösterici/danışman oldukları belirtilmektedir^{6,29,30}.

İntörn hemşirelerin "Çalışma Koşulları" alt boyutundan en düşük puan aldıkları belirlenmiştir. Literatürde de benzer şekilde pandeminin psikososyal açıdan hemşireleri olumsuz etkilediği, çalışma saatlerinin uzunluğu, kendisine, aile ve yakınlarına hastalık bulaştırma riski, bakım verilen hastaların/ekip arkadaşlarının yaşam kayıplarına tanık olma gibi faktörlerden dolayı çalışma ortamına yönelik olumsuz algıların oluştuğu belirtilmiştir³¹⁻³³. COVID-19 salgını nedeniyle hemşirelerin normal çalışma saatlerinin ve iş yüklerinin yaklaşık 1,5-2 kat arttığı bildirilmiştir³⁴. Bir diğer araştırmada hemşirelerin ailelerine bulaştırma riskinden dolayı kendilerini izole ettiklerini, aile ve yakınlarıyla görüşemediklerini eve geç gitmek zorunda kaldıklarını belirttikleri görülmektedir^{10, 16}.

COVID-19 tanımlı hastalara bakım verilen kliniklerde, acil servislerde ve yoğun bakım ünitelerinde hasta sayısı artmakta olup, daha fazla hemşireye ihtiyaç duyulmaktadır. Sağlık personelinin de COVID-19 ile enfekte olması nedeniyle hemşire sayısının azalması, çalışan hemşirelerin uzun çalışma saatleri ve izinsiz/molasız çalışmaya neden olmaktadır^{4,35}.

COVID-19 tanılı hastalara hizmet verilen birimlerde hemşire ihtiyacını karşılamak için yeni mezun ya da farklı alanlardan hemşirelerin görevlendirilmesi yapılmaktadır. Yoğun bakım gibi detaylı bilgi ve beceri gerektiren alanlarda oryantasyon ve işbaşı eğitimleri verilmeden hemşirelerin çalışmak durumunda kalması, hem yeni görevlendirilen hem de klinikte çalışan hemşirelerin çalışma stresini arttırmaktadır^{20,36}. Sağlık işgücünün en büyük bileşenini oluşturan hemşirelerin, vaka sayısındaki artış, uzun çalışma saatleri, hastaların bakım taleplerinde artış, personel sayısının yetersizliği, ekipman zorlukları, hastalığa yakalanma, aileden ve sevdiklerinden soyutlanma ve bulaşma, aileye ve sevdiklerine bulaştırma stresi birleştiğinde çalışma koşulları olumsuz algılanmaktadır^{17,18, 35,37}.

Sonuç ve Öneriler

İntörn hemşirelerin COVID-19 pandemisi sürecinde mesleki imaj algılarının iyi düzeyde olduğu ancak kaygı ve korku düzeylerinin yüksek ve çalışma koşulları alt ölçeği puanlarının düşük olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, aşağıdakiler öneriler sunulmuştur:

- İntörnlerin ve hemşirelerin güvenle çalışabilecekleri ortamların desteklenmesi,
- Salgınla mücadele konusunda kendilerini yalnız hissetmelerinin önüne geçecek maddi ve manevi motivasyon desteğinin sağlanması,
- Ücret ve çalışma düzenlerinin iyileştirilmesi,
- Sağlıkta şiddete yönelik caydırıcı yasal zeminin oluşturulması gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Kiyat İ, Karaman S, İşcan Ataşen G, Elkan Kiyat Z. Yeni koronavirüs (COVID-19) ile mücadelede Hemşirelik. *Türk Hemşireler Derneği Dergisi*. 2020;1(1):81-90.
2. Sağlık Bakanlığı. Covid-19 Sözlüğü 2020. TC Sağlık Bakanlığı.
[https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html#:~:text=Bir%20hastal%C4%B1%C4%9F%C4%B1n%20veya%20enfeksiyon%20etkeninin,DS%C3%96\)%%20taraf%C4%B1ndan%20pandemi%20oilan%20edilmi%C5%9Ftir](https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html#:~:text=Bir%20hastal%C4%B1%C4%9F%C4%B1n%20veya%20enfeksiyon%20etkeninin,DS%C3%96)%%20taraf%C4%B1ndan%20pandemi%20oilan%20edilmi%C5%9Ftir). Erişim Tarihi 2 Kasım 2020.

3. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Covid-19 Hasta Tablosu 2020. TC Sağlık Bakanlığı. <https://covid19.saglik.gov.tr/>. Erişim tarihi 6 Mart 2021.
4. Çevirme A, Kurt A. COVID-19 pandemisi ve hemşirelik mesleğine yansımaları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 2020; 2:46-52.
5. Bennett CL, James AH, Kelly D. Beyond tropes: Towards a new image of nursing in the wake of COVID-19. *J Clin Nurs*. 2020;29(15-16):2753-2755. doi: 10.1111/jocn.15346.
6. Kızılıcık Özkan Z, Ünver S, Avcıbaşı İ, Semerci R, Yıldız Fındık Ü. Bir grup hemşirelik öğrencisinin mesleğe yönelik imaj algısı. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2017;19(1):38-47.
7. Akman Ö, Yıldırım D, Sarıkaya A. Covid-19 pandemisinin hemşirelik öğrencilerinin kaygı düzeylerine etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020;12:379-397. doi:10.38079/igusabder.757110.
8. Lovrić R, Farčić N, Mikšić Š, Vcev A. Studying during the COVID-19 pandemic: a qualitative inductive content analysis of nursing students' perceptions and experiences. *Education Sciences*. 2020;10:188. doi:10.3390/educsci10070188.
9. Collado-Boira EJ, Ruiz-Palomino E, Salas-Media P, Folch-Ayora A, Muriach M, Baliño P. The covid-19 outbreak -an empirical phenomenological study on perceptions and psychosocial considerations surrounding the immediate incorporation of final-year Spanish nursing and medical students into the health system. *Nurse Education Today*. 2020;92:104504. doi:10.1016/j.nedt.2020.104504.
10. Güvenç R, Baltacı E. Covid-19 ve sağlık çalışanlarının ruh sağlığı. *Türk Tabipler Birliği Covid-19 Altıncı Ay Değerlendirme Raporu*. 2021.
11. Yüncü V, Yılan Y. Covid-19 pandemisinin sağlık çalışanlarına etkilerinin incelenmesi: bir durum analizi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2020;373-401.
12. Dost A, Bahcecik AN. Developing a scale for the image of nursing profession. *Journal of Academic Research in Nursing*. 2015;1(2):51-59. doi: 10.5222/jaren.2015.051.
13. Zulu C, Ngoma C. A survey on perception of the image of the nursing profession in Zambia by nursing students at the department of nursing sciences, University of Zambia. *Unified Journal of Nursing and Midwifery*. 2015;1(1):1-14.

14. Siebens K, Casterle BD, Abraham I, et al. The professional self-image of nurses in Belgian hospitals: a crosssectional questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*. 2006;43:71–82. doi:10.1016/j.ijnurstu.2005.04.004.
15. Mohamed AMG. Implications of stereotypical self and public nursing image on performance of nurses and nursing students. *IAEME Publication*. 2013;4(3):151-162.
16. Seago JA, Spetz AA, Keane D, Grumbach K. The nursing shortage: is it really about image? *Journal of Healthcare Management*. 2006;51:96–110.
17. Tan M, Şentürk Ö, Yuncu S, Yıldız Ö. Üniversite öğrencilerinin hemşireliğe bakış açıları. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2007;(10):1-29.
18. Deniz Akan D, Koşar Şahin C, Sevgi Doğan E, Yıldız S, Göktaş G, Çınar Pakyüz S. Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik imajına yönelik algıları ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*. 2021;9(1):362-373. doi:10.33715/inonusaglik.794807.
19. Karaman F, Çakmak S, Yerabakan AN. Hemşirelik öğrencilerinin mesleğe yönelik imaj algıları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020;(11):217-229.
20. Kackin O, Ciydem E, Aci OS, Kutlu FY. Experiences and psychosocial problems of nurses caring for patients diagnosed with Covid-19 in Turkey: a qualitative study. *The International Journal of Social Psychiatry*. 2020;(00):1-10. doi:10.1177/0020764020942788
21. Türk Hemşireler Derneği. Covid- 19 mevcut durum analizi raporu, 2020. Türk Hemşireler Derneği. https://www.thder.org.tr/uploads/files/EK-SB-Hemsirelerin-Durum-Analizi_5.Rapor.pdf. Erişim tarihi 27 Mayıs 2020.
22. Acil Durumlarda Ruh Sağlığı ve Psikososyal Destek Referans Grubu. Covid-19 salgınının ruh sağlığı ve psikososyal etkenler açısından ele alınması, versiyon 1.5. MEDBOX. <https://www.medbox.org/pdf/5e8741c223c1b01b330a3212>. Erişim tarihi 17 Mart 2020.
23. McKenna H. Covid-19: ethical issues for nurses. *Int J Nurs Stud*. 2020;110:103673. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103673.

24. Occupational Safety and Health Administration. Control and prevention. United States Department of Labor. <https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/>. Erişim tarihi 27 Mayıs 2020.
25. Jackson D, Anders R, Padula WV, Daly J, Davidson PM. Vulnerability of nurse and physicians with Covid-19: monitoring and surveillance needed. *J. Clin. Nurs.* 2020;8(29):3584-3587.
26. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, et al. Covid-19 in healthcare workers: a systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. *Am. J. Epidemiol.* 2021;190(1):161-175.
27. Alshutwi SS. 'Senior nursing students and interns' concerns and willingness to treat patients with Covid-19: a strategy to expand national nursing workforce during the covid-19 pandemic. *Risk Management and Healthcare Policy.* 2021;(14):39–48. doi:10.2147/RMHP.S279569.
28. Mollaoğlu M, Fertelli T, Tuncay F. Hastanede çalışan hemşirelerin çalışma ortamlarına ilişkin algılarının değerlendirilmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi.* 2010;5(15):17-30.
29. Özmen D, Çetinkaya A. Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin mesleki algılarına yönelik nitel bir çalışma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi.* 2016;18(1):40-52.
30. Yılmaz D. Professional image perceptions in first-year nursing students. *Journal of Client-Centered Nursing Care.* 2019;5(3):141-146.
31. Maben J, Bridges J. Covid-19: supporting nurses' psychological and mental health. *J Clin Nurs.* 2020;(15-16):2742-2750. doi:10.1111/jocn.15307.
32. Ghasempour M, Purabdollah M. Necessity of attention to mental health of the front line nurses against covid-19: a forgotten requirement. *International Journal of Community Based Nursing & Midwifery.* 2020;8(3):280–281.
33. Cheung T, Fong TK, Bressington D. Covid-19 under the SARS cloud: mental health nursing during the pandemic in Hong Kong. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2020;28(2):115-117. doi:10.1111/jpm.12639.
34. Sun N, Shi S, Jiao D, et al. A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *American Journal of Infection Control.* 2020;(48):592–598. doi:10.1016/j.ajic.2020.03.018.

35. Levin J. Mental health care for survivors and healthcare workers in the aftermath of an outbreak. *Psychiatry of Pandemics*. 2019;127-141. doi: 10.1007/978-3-030-15346-5_11.
36. National Center for Posttraumatic Stress Disorders. Managing healthcare workers' stress associated with the covid-19 virus outbreak. US Department of Veterans Affairs. https://www.ptsd.va.gov/covid/COVID_healthcare_workers.asp. Erişim tarihi 6 Mart 2021.
37. Shen X, Zou X, Zhong X, Yan J, Li L. Psychological stress of ICU nurses in the time of Covid-19. *Critical Care*. 2020;6(24):200. doi:10.1186/s13054-020-02926-2.

Rinoplasti Hastalarının Kişisel Değişkenlere Bağlı Memnuniyetlerinin Değerlendirilmesi

Başak ÇAYPINAR ESER*, A. Emre İLHAN**

Öz

Amaç: Dünya genelinde yapılan araştırmalarda burun cerrahilerinin yalnızca % 10'u sadece fonksiyona bağlıyken, geri kalanının görsel değişikliği amaçladığı bildirilmiştir. Kozmetik rinoplasti için giderek artan istek dünyanın belli kısımlarında ileri bilimsel değerlendirme gerektirmektedir. Düşük özbeğeni, olumsuz vücut imajı ile ilgili anksiyete ve bazı psikolojik kişisel özellikler (mükemmelliyetçilik veya obsessif-kompulsif, bipolar ve psikozun diğer özellikleri) estetik cerrahi için motivasyon oluşturabilir. Mevcut çalışmamız, rinoplasti hastalarımızda demografik değişkenleri (yaş, cinsiyet, evlilik, eğitim seviyesi, çocuk sahibi olma) ve psikolojik değişkenleri (daha önce psikiyatrik tedavi almış olma veya psikiyatrik tedavisinin devam etme durumu) değerlendirmektedir.

Yöntem: Çalışmamızda 99 hasta değerlendirilmiştir ve hastalarımızın hepsi kliniğimize estetik amaçlı rinoplasti için başvuran hastalardır. Bu çalışma değişkenleri demografik değişkenleri (yaş, cinsiyet, evlilik, eğitim seviyesi, çocuk sahibi olma) ve psikolojik değişkenleri (daha önce psikiyatrik tedavi almış olma veya psikiyatrik tedavisinin devam etme durumu) içermektedir.

'Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği' (RBSÖ) ve 'Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği' (SGKÖ) ile skorumla sonrası değişkenlerle olan anlamlılık sorgulanmıştır.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 08.08.2021 & **Kabul / Accepted:** 11.08.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.980429>

* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: bskcypr@hotmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-3782-4738>

** Dr., Rinocenter Özel Klinik, İstanbul, Türkiye, E-posta: emreilhanyayin@gmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0001-5513-1161>

ETİK BİLDİRİM: Çalışma, İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 15.04.2021 tarih ve 2021-13-23 karar numarası ile onaylanmıştır.

Bulgular: Olguların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen artış istatistiksel değerlendirmede anlamlı kabul edilmiştir ($p < 0.001$). Bu da ameliyatın RBSÖ ölçeğine dayanarak olumluluk göstergesi olarak kabul edilebilir.

Olguların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen düşüş istatistiksel verilerde anlamlılık arz etmiştir ($p < 0.001$). Bu da ameliyatın SGKÖ ölçeğine dayanarak olumluluk göstergesi olarak kabul edilebilir.

Sonuç: Çalışmamızda bazı parametrelerin, genel geçer kabul gören bazı hipotezleri destekler tarzda olduğu görülürken, bazı parametlerin ise sanılanın aksine benlik saygısı veya sosyal görünüş kaygısı üzerinde etkili olmadığını saptadık.

Anahtar Kelimeler: Rinoplasti, psikoloji, psikiyatri, benlik kaygısı, sosyal görünüş

Evaluation of Rhinoplasty Patients for Satisfaction on Rhinoplasty Results in the Name of Personal Variations

Abstract

Aim: In studies conducted around the world, it has been reported that only 10% of nose surgeries are only dependent on function, while the rest aim for the cosmetic goals of patients. The growing desire for cosmetic rhinoplasty requires further scientific evaluation in certain parts of the world. Low self-esteem, anxiety about negative body image, and some self-psychological personalities (perfectionism or obsessive-compulsive disorders, bipolar disorder, and some kinds of psychosis) may create motivation for cosmetic surgery. Our current study evaluates our rhinoplasty patients in the name of demographic variables like age, gender, education level, parenting and psychiatric characteristics like having medication before and continuing.

Method: We included 99 patients in our detection who applied to our clinic for cosmetic desire. Our study contains demographic variables like age, gender, education level, parenting and psychiatric characteristics like having medication before and continuing. All variables are evaluated with Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) and Social Appearance Anxiety Scale-scoring system (SAAS) statistically.

Results: The increase of the postoperative values in the RSES scoring analyses compared to preoperative results can be evaluated as significant statistically ($p < 0.001$). Similarly the decreasing of values in the SAAS scoring analyses with operation is statistically significant ($p < 0.001$).

Conclusion: We found that some of the parameters support very known hypotheses in literature, but on the contrary, some are having no effect on Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) and Social Appearance Anxiety Scale (SAAS).

Keywords: Rhinoplasty, psychiatry, self-esteem scale, social appearance

Giriş

Dünya genelinde yapılan araştırmalarda burun cerrahilerinin yalnızca % 10 u sadece fonksiyona bağlıyken, geri kalanının görsel değişikliği amaçladığı bildirilmiştir¹.

Düşük özbeğeni, olumsuz vücut imajı ile ilgili anksiyete ve bazı psikolojik kişisel özellikler (mükemmelliyetçilik veya obsessif-kompulsif, bipolar ve psikozun diğer özellikleri) estetik cerrahi için motivasyon oluşturabilir²⁻⁴. Bazı önceki çalışmalar estetik cerrahi isteyen hastalarda anlamlı psikopatoloji raporlamıştır^{1,5}.

Gözlemlenen en ciddi psikopatolojiler obsessif-kompulsif bozukluklar, depresyon, kişilik problemleri, psikotik bozukluk, paranoya, düşmanlık, fobi, ve genel psikopatolojidir ⁶.

Diğerleri hastaların % 70 inde tanı konmuş psikiyatrik bozukluk, depresyon ve nöroz ve pasif-agresif kişilik bulmuştur⁷.

Green ve arkadaşları vücut imajı ile ilgili tatminsizlik ve anksiyete ile mental rahatsızlıkların hastaları estetik cerrahiye zorladığını belirtmişlerdir⁸. Bazı bilim adamları estetik cerrahi yaptıran çoğu kişinin özbeğenisinin fiziksel görüntü bağıntılı olduğunu ve bu yüzden cerrahi değişim aradıklarını ifade etmişlerdir⁹. Diğer araştırmacılar ise bu kişilerin psikolojik olarak tamamen sağlıklı olduklarını ve sadece görüntülerinin daha iyi olmasını amaçladıklarını belirtmişlerdir¹⁰⁻¹² .

Görsel değişikliği amaçlayan estetik cerrahilerde, psikolojik etmenler hem prognozda ve postoperatif dönemdeki memnuniyette önemli bir rol oynamaktadır¹³.

Başka bir çalışmada estetik amaçlı rinoplasti yapılanların gönüllü psikolojik değerlendirilmesinde, özbeğenin ve vücut imajının postoperatif komplikasyonları önlediği önerilmiştir⁴.

Psikologlara göre bir toplumdaki başarısız estetik cerrahi algısı katılımcıların algısal ve duygusal motivasyonlarından çok etkilenmektedir. Cerrahi isteyen hastalarda psikolojik karakteristikleri, mükemmelliyetçiliği ve vücut imajını inceleyen pek çok çalışma yapılmıştır^{14,15}.

Çalışmalarda estetik cerrahi için başvuran hastaların psikolojik karakteristikleri ile rinoplasti isteği ve tatmini arasında anlamlı korelasyon bulunmuştur^{7,16}. Kozmetik rinoplasti için giderek artan istek dünyanın belli kısımlarında ileri bilimsel değerlendirme gerektirmektedir. Mevcut çalışmamız, rinoplasti hastalarımızda demografik değişkenleri (yaş, cinsiyet, evlilik, eğitim seviyesi, çocuk sahibi olma) ve psikolojik değişkenleri (daha önce psikiyatrik tedavi almış olma veya psikiyatrik tedavisinin devam etme durumu) değerlendirmektedir.

Gereç ve Yöntem

Çalışma İstanbul Gelişim Üniversitesi tarafından 15.04.2021 tarih ve 2021-13-23 karar numarası ile onaylanmıştır. Çalışmamızda 99 hasta değerlendirilmiştir ve hastalarımızın hepsi kliniğimize estetik amaçlı rinoplasti için başvuran hastalardır.

Bu çalışmanın değişkenleri demografik değişkenleri (yaş, cinsiyet, evlilik, eğitim seviyesi, çocuk sahibi olma) ve psikolojik değişkenleri (daha önce psikiyatrik tedavi almış olma veya psikiyatrik tedavisinin devam etme durumu) içermektedir.

‘Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği’ (RBSÖ) ile ve ‘Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği’ (SGKÖ) ile puanlama yapıp değişkenlerle olan anlamlılık değerlendirilmiştir.

Bireylerin benlik saygısı değerlendirmesi için kullanılan Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, toplamda 10 yargıdan oluşmaktadır. Hastalar her bir yargıya çok doğru veya doğru, yanlış veya çok yanlış ifadelerinden birini seçmektedir. Biz de bunlara göre 1,2,3,4 olarak puanlayıp istatistik olarak değerlendirdik. Aynı şekilde Sosyal Görünüş Kaygı Ölçeği 16 yargıdan oluşur ve hastalar her bir tespit hiç uygun değil veya uygun değil, biraz uygun veya uygun veyahut tamamen uygun şeklinde yanıtlamışlardır. Yanıtlar 1-5 arasında puanlanmıştır ve istatistiksel olarak değerlendirilmiştir (Şekil 1, Şekil 2).

Şekil 1. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği

D-1	ROSENBERG BENLİK SAYGISI ÖLÇEĞİ	ÇOK DOĞRU	DOĞRU	YANLIŞ	ÇOK YANLIŞ
Madde 1	1. Kendimi en az diğer insanlar kadar değerli buluyorum				
	2. Bazı olumlu özelliklerim olduğunu düşünüyorum.				
	3. Genelde kendimi başarısız bir kişi olarak görme eğilimindeyim				
Madde 2	4. Ben de diğer insanların birçoğunun yapabildiği kadar bir şeyler yapabilirim.				
	5. Kendimde gurur duyacak fazla bir şey bulamıyorum.				
Madde 3	6. Kendime karşı olumlu bir tutum içindeyim.				
Madde 4	7. Genel olarak kendimden memnunum.				
Madde 5	8. Kendime karşı daha fazla saygı duyabilmeyi isterdim.				
Madde 6	9. Bazen kendimin bir işe yaramadığımı düşünüyorum.				
	10. Bazen kendimin hiç de yeterli bir insan olmadığımı düşünüyorum				

Şekil 2. Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği

SOSYAL GÖRÜNÜŞ KAYGISI ÖLÇEĞİ	Hiç Uygun Değil	Uygun Değil	Biraz Uygun	Uygun	Tamamen Uygun
1. Dış görünüşümle ilgili kendimi rahat hissedirim					
2. Fotoğrafım çekilirken kendimi gergin hissedirim.					
3. İnsanlar doğrudan bana baktıklarında gerilirim.					
4. İnsanların görünüşümden dolayı benden hoşlanmayacakları konusunda endişelenirim.					
5. Yanlarında olmadığım zamanlarda insanların görünüşümle ilgili kusurlarını konuşacaklarından endişelenirim.					
6. Görünüşümden dolayı insanların benimle beraber vakit geçirmek istemeyeceklerinden endişelenirim.					
7. İnsanların beni çekici bulmamlarından korkarım.					
8. Görünüşümün yaşamımı zorlaştıracağından endişe duyarım					
9. Karşıma çıkan fırsatları görünüşümden dolayı kaybetmekten kaygılanırım.					
10. İnsanlarla konuşurken görünüşümden dolayı gerginlik yaşarım.					
11. Diğer insanlar görünüşümle ilgili bir şey söylediklerinde kaygılanırım.					
12. Dış görünüşümle ilgili başkalarının beklentilerini karşılayamamaktan endişeleniyorum					
13. İnsanların görünüşümü olumsuz olarak değerlendirecekleri konusunda endişelenirim.					
14. Diğer insanların görünüşümdeki bir kusurun farkına vardıklarını düşündüğümde kendimi rahatsız hissedirim.					
15. Sevdiğim kişinin görünüşümden dolayı beni terk edeceğinden endişe duyuyorum					
16. İnsanların görünüşümün iyi olmadığını düşünmelerinden endişeleniyorum.					

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmeler açısından NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) sistemi uygulandı. Çalışma bulguları analiz edilirken tanımlayıcı istatistiksel değerlendirmelerin (ortalama, standart sapma, medyan, birinci çeyreklik (Q_1), üçüncü çeyreklik (Q_3), frekans, yüzde, minimum, maksimum) yanı sıra nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel analizler ile test edilmiştir. Normal dağılım göstermeyen nicelik yönünden sabit olmayan verileri gruplar arası kıyaslamada Mann Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin nicelik yönünden ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası ölçümlerinin değerlendirilmesinde Wilcoxon Signed Ranks test tercih edildi. Nicel parametrelerin analizi için Spearman korelasyon işlemlendi. $p < 0.05$ olması istatistiki verilerde anlamlılık olarak değerlendirildi.

Bulgular

Yaşları 18-53 arasında değişen hastaların ortalaması rakamsal olarak 31.72 ± 7.07 yıldır.

Ortalaması 14.65 ± 2.59 yıl olan eğitim sürelerinin en kısıtı 8 yıl en uzununu 25 yıldır.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %13.1'i (n=13) kadın, %86.9'u (n=86) erkek olarak tespit edilmiştir.

Değerlendirdiğimiz hastaların %64.6'sı (n=64) bekar, %35.4'ü (n=35) evlidir.

Olguların %67.7'sinin (n=67) çocuğu yokken, %32.3'ünün (n=32) çocuğu bulunmaktadır. Olguların %18.2'si (n=18) daha önce psikiyatrik tedavi almışken, %4'ünün (n=4) devam eden psikiyatrik tedavileri olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Tanımlayıcı özelliklerin dağılımı

		Min-Mak	Ort±ss
Yaş (yıl)		18-53	31.72±7.07
Eğitim süresi (yıl)		8-25	14.65±2.59
		n	%
Cinsiyet	Kadın	13	13.1
	Erkek	86	86.9

Medeni durum	Bekar	64	64.6
	Evli	35	35.4
Çocuk varlığı	Yok	67	67.7
	Var	32	32.3
Daha önce psikiyatrik tedavi	Yok	81	81.8
	Var	18	18.2
Devam eden psikiyatrik tedavi	Yok	95	96
	Var	4	4

Vakaların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ skorlarında tespit edilen artış istatistiksel değerlendirmede manalı bulunmuştur ($p < 0.001$). Bu da ameliyatın RBSÖ ölçeğine dayanarak olumluluk göstergesi olarak kabul edilebilir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen düşüş istatistiki anlamda olumlu olarak tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Bu da ameliyatın SGKÖ ölçeğine dayanarak olumluluk göstergesi olarak kabul edilebilir (Tablo 2).

Tablo 2. Ölçek puanlarının değerlendirilmesi

		Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası	Fark	p
RBSÖ	<i>Medyan (Q₁, Q₃)</i>	24 (20, 27)	29 (26, 30)	3 (0, 8)	<0.001**
	<i>Ort±Ss</i>	23.88±4.56	27.69±2.82	3.81±5.28	
SGKÖ	<i>Medyan (Q₁, Q₃)</i>	30 (24, 41)	24 (18, 30)	-7 (-16, -1)	<0.001**
	<i>Ort±Ss</i>	34.00±13.45	24.98±7.91	-9.02±14.52	
ROE	<i>Medyan (Q₁, Q₃)</i>	18 (11, 21)	24 (23, 24)	6 (2, 11)	<0.001**
	<i>Ort±Ss</i>	16.26±5.54	23.47±3.13	7.21±6.29	

Wilcoxon Signed Ranks Test

** $p < 0.01$

Olgular; sosyodemografik açıdan RBSÖ değişimine göre tek tek ele alındığında;

Olguların yaşları ile ameliyat öncesi, ameliyat sonrası RBSÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında tespit edilen farklılık istatistiksel anlamda değerli kabul edilmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 3).

Çalışmaya dahil edilen hastaların eğitim süreleri ile ameliyat öncesi, ameliyat sonrası RBSÖ skorlamaları istatistiki anlamda değerlendirildiğinde anlamlı kabul edilmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 3).

İstatistiksel değerlendirilen eğitim süreleri ile ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ skorlamalarında negatif yönde 0.217 değerinde değişimin anlamlılık ifade ettiği tespit edilmiştir ($r:-0.217$, $p: 0.031$). Yani eğitim süresi arttıkça ameliyat ile gerçekleşen RBSÖ puanındaki değişim azalmıştır. Bunu düşük eğitim süresi olan hastalarda ameliyatın benlik saygısına katkısının daha fazla olabileceği şeklinde yorumlamamız mümkündür (Tablo 3).

Olguların cinsiyetlerine göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası değişen RBSÖ skorları istatistiksel değerlendirmede anlamlılık arz etmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 3).

Erkek olguların ameliyat öncesine kıyasla ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişimin kadın olgularda gözlenen değişimden istatistiki anlamda fazla olduğu tespit edilmiştir ($p: 0.029$). Bunu ameliyatın benlik saygısına erkek hastalarda kadın hastalara oranla daha fazla katkısı olduğu şeklinde yorumlayabiliriz (Tablo 3).

Olguların medeni durumlarına göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası RBSÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişim açısından istatistik anlamında değişim tespit edilmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 3).

Çalışmaya dahil edilen hastaların ebeveyn olup olmamalarına göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası RBSÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 3).

Olguların daha önce psikiyatrik tedavi alma durumlarına göre ameliyat sonrası değişen RBSÖ skorları açısından istatistiki anlamlılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Daha önce psikiyatrik tedavi almış olan olguların ameliyat öncesi RBSÖ puanlarının daha önce psikiyatrik tedavi almamış olan olguların puanlarından sayımlama neticesi ile küçük veya düşük olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.001$) (Tablo 3).

Daha önce psikiyatrik tedavi almış olan olguların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişimin daha önce psikiyatrik tedavi almamış olan olgularda gözlenen değişimden sayımlama neticesinde büyük olduğu görülmüştür ($p: 0.017$) (Tablo 3).

Olguların devam eden psikiyatrik tedavisi olma durumlarına göre ameliyat sonrası RBSÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 3).

Devam eden psikiyatrik tedavisi olan olguların ameliyat öncesi RBSÖ puanlarının devam eden psikiyatrik tedavisi olmayan olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde küçük/düşük olduğu saptanmıştır ($p: 0.037$) (Tablo 3).

Tablo 3. Tanımlayıcı özelliklere göre RBSÖ puanlarının karşılaştırılması

		RBSÖ					
		Ameliyat öncesi		Ameliyat sonrası		Fark	
		ar	p	ar	p	ar	p
Yaş (yıl)		0.061	0.549	-0.015	0.881	-0.074	0.467
Eğitim süresi (yıl)		0.167	0.098	-0.163	0.106	-0.217	0.031*
		Medyan (Q₁, Q₃)	^bp	Medyan (Q₁, Q₃)	^bp	Medyan (Q₁, Q₃)	^bp
Cinsiyet	Kadın	26 (21, 28)	0.344	27 (24, 30)	0.097	1 (-2, 4)	0.029*
	Erkek	24 (20, 27)		29 (27, 30)		3.5 (1, 8)	
Medeni durum	Bekar	25 (21, 27.5)	0.638	28.5 (25.5, 30)	0.571	3 (0, 7.5)	0.504

	Evli	24 (20, 27)		29 (27, 30)		3 (1, 8)	
Çocuk varlığı	Yok	26 (21, 28)	0.085	29 (27, 30)	0.972	3 (0, 7)	0.213
	Var	22.5 (19.5, 26.5)		29 (26, 30)		4.5 (1, 8.5)	
Daha önce psikiyatrik tedavi	Yok	26 (21, 28)	<0.001**	29 (27, 30)	0.654	3 (0, 7)	0.017*
	Var	20 (19, 23)		29 (24, 30)		9 (1, 11)	
Devam eden psikiyatrik tedavi	Yok	25 (21, 28)	0.037*	29 (26, 30)	0.700	3 (0, 8)	0.181
	Var	19 (17.5, 22.5)		28.5 (24.5, 29.5)		10.5 (3, 11)	

^ar: Spearman korelasyon katsayısı

^bMann-Whitney U test

*p<0.05

**p<0.01

Q₁: Birinci çeyreklik, Q₃: Üçüncü çeyreklik

Olguların yaşları ile ameliyat öncesi SGKÖ puanları arasında negatif yönde 0.268 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (r:-0.268, p: 0.007). Yani operasyon öncesi düşük yaştaki bireylerin yüksek yaştaki bireylere göre daha yüksek SGKÖ puanlarına sahip olduğu görülmüş olup bu da düşük yaş bireylerin yüksek yaş bireylere göre daha olumsuz sosyal görünüş kaygı ölçeğine sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir (Tablo 4).

Olguların yaşları ile ameliyat sonrası SGKÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0.05) (Tablo 4).

Olguların yaşları ile ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim arasında pozitif yönde 0.220 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (r: 0.220, p:0.028) (Tablo 4).

Olguların eğitim süreleri ile ameliyat öncesi, ameliyat sonrası SGKÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0.05) (Tablo 4).

Olguların cinsiyetlerine göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası SGKÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4).

Olguların medeni durumlarına göre ameliyat sonrası SGKÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4).

Evli olguların ameliyat öncesi SGKÖ puanlarının bekar olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde küçük/düşük olduğu saptanmıştır ($p: 0.003$) (Tablo 4).

Olguların çocuk varlığına göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası SGKÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4).

Olguların daha önce psikiyatrik tedavi alma durumlarına göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası SGKÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4).

Olguların devam eden psikiyatrik tedavisi olma durumlarına göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası SGKÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Tanımlayıcı özelliklere göre SGKÖ puanlarının karşılaştırılması

	SGKÖ					
	Ameliyat öncesi		Ameliyat sonrası		Fark	
	^a r	p	^a r	p	^a r	P
Yaş (yıl)	-0.268	0.007**	-0.022	0.826	0.220	0.028*
Eğitim süresi (yıl)	-0.087	0.392	0.152	0.132	0.165	0.102
	Medyan (Q₁, Q₃)	^b p	Medyan (Q₁, Q₃)	^b p	Medyan (Q₁, Q₃)	^b p

Cinsiyet	Kadın	28 (24, 41)	0.656	24 (19, 30)	0.905	-5 (-12, -3)	0.752
	Erkek	30 (24, 41)		23.5 (18, 30)		-7.5 (-16, -1)	
Medeni durum	Bekar	32 (25.5, 44)	0.003**	24 (18.5, 31.5)	0.294	-9 (-16.5, -3)	0.075
	Evli	25 (22, 36)		23 (18, 29)		-5 (-13, 0)	
Çocuk varlığı	Yok	31 (24, 43)	0.330	24 (18, 32)	0.592	-8 (-16, -2)	0.739
	Var	27 (24, 40)		23.5 (19, 28)		-7 (-15.5, -0.5)	
Daha önce psikiyatrik tedavi	Yok	29 (24, 39)	0.193	23 (18, 31)	0.902	-6 (-14, -1)	0.063
	Var	38 (25, 49)		24.5 (19, 30)		-14.5 (-24, -5)	
Devam eden psikiyatrik tedavi	Yok	30 (24, 41)	0.884	23 (18, 30)	0.444	-7 (-16, -1)	0.791
	Var	34.5 (22, 49)		29.5 (23, 32)		-11 (-17, 1)	

^ar: Spearman korelasyon katsayısı

^bMann-Whitney U test

*p<0.05 **p<0.01

Q₁: Birinci çeyreklik, Q₃: Üçüncü çeyrekli

Tartışma

Kozmetik cerrahi yaptıranların görünüşünü, tatminkarlığını ve özgüvenini arttırdıkça, çok sayıda psikolojik ve sosyal faktörler de değerlendirmeye alınmaya başlandı^{6,9}. Mevcut çalışma, sosyodemografik ve psikolojik etmenler eşliğinde estetik burun cerrahisi geçiren hastaların memnuniyetlerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Estetik burun cerrahisi geçiren 99 hasta değerlendirilmiş, sosyodemografik veriler ve kişisel faktörler anket yöntemi ile sorgulanmıştır. Mevcut çalışmanın demografik verileri önceki çalışmaların aksine erkek yoğunluğunu göstermektedir¹⁷⁻¹⁹.

Biz çalışmamızda olguların yaşları ile ameliyat öncesi, ameliyat sonrası RBSÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişim arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0.05). Bu durumda yaş faktörü göz

önüne alınarak estetik burun operasyonlarının benlik saygısında değişim yapmayacağı kanaatine varabiliriz.

Olguların yaşları ile ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim arasında pozitif yönde 0.220 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (r: 0.220, p: 0.028). Bunu yaş arttıkça SGKÖ ölçeğinde artış ve düşük yaştaki bireylerde daha yaşlı bireylere kıyasla, ameliyatla sosyal görünüş kaygı ölçeğinde daha fazla olumlu anlamda değişim olarak yorumlayabiliriz.

Cinsiyetin estetik burun operasyonlarında benlik saygısında veya sosyal görünüş kaygısında ameliyat öncesi ve sonrası anlamlı istatistiksel değişim yapmadığını tespit ettik. Ferraro ve arkadaşlarının²⁰ çalışmasında ortalama mükemmelliyetçilik skorları erkeklerde daha düşükken bizim çalışmamızda da erkek olguların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişimin kadın olgularda gözlenen değişimden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde büyük olduğu saptanmıştır (p:0.029). Bunu estetik burun operasyonlarının benlik saygısındaki olumlu yönde etkisinin kadınlara göre erkeklerde daha belirgin olduğu şeklinde yorumlayabiliriz.

Olguların eğitim süreleri ile ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişim arasında negatif yönde 0.217 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (r:-0.217, p: 0.031). Bu bilgi ile eğitim süresi arttıkça estetik amaçlı burun operasyonu ile muhtemel benlik saygısını arttırma etkisinin azaldığı sonucuna varabiliriz.

Evli olma durumunda bizim çalışmamızda da tıpkı Asadi ve arkadaşlarının çalışmasında olduğu gibi evli olanlar bekar olanlardan daha az yoğunlukta idi²¹. Çalışmamızda olguların %64.6' sını (n=64) bekar, %35.4' ü (n=35) evli idi.

Bizim çalışmamızda olguların eğitim süreleri 8 ile 25 yıl arasında değişmekte olup ortalama 14.65±2.59 yıldır. Önceki çalışmalarda eğitim süresinin fazlalığı ile rinoplasti isteği arasında bir korelasyon görülmüştür^{17, 18, 21}. Olguların eğitim süreleri ile ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişim arasında negatif yönde 0.217 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (r:-0.217, p: 0.031). Eğitim süresi arttıkça benlik saygısı ölçeğine istinaden memnuniyet azalmış gibi yorumlayabiliriz.

Bazı çalışmalar akraba, arkadaş, tanıdık ve eşlerin de estetik cerrahiye yönelen motivasyonlardan olduğunu söylese de bizim çalışmamızda olguların % 64.6'sı (n=64) bekar, %35.4'ü (n=35) evlidir²². Yine bizim çalışmamızda olguların % 67.7'sinin (n=67) çocuğu yokken, %32.3'ünün (n=32) çocuğu bulunmaktadır. Olguların medeni durumlarına göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası RBSÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05).

Olguların çocuk varlığına göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası RBSÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05).

Olguların medeni durumlarına göre ameliyat sonrası SGKÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05).

Farklı olarak evli olguların ameliyat öncesi SGKÖ puanlarının bekar olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde küçük/düşük olduğu saptanmıştır (p: 0.003). Bunu evli bireylerin ameliyat öncesi sosyal görünüş kaygısı değerlendirildiğinde bekar olgulara göre daha olumlu düzeyde oldukları şeklinde yorumlamamız mümkündür.

Olguların çocuk varlığına göre ameliyat öncesi, ameliyat sonrası SGKÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası SGKÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05).

Olguların daha önce psikiyatrik tedavi almasının estetik burun operasyonları ile anlamlı düzeyde benlik saygısı veya sosyal görünüş kaygısında etkisi olmadığını tespit ettik.

Daha önce psikiyatrik tedavi almış olan olguların ameliyat öncesi RBSÖ puanlarının daha önce psikiyatrik tedavi almamış olan olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde küçük/düşük olduğu saptanmıştır (p<0.001). Bu bize daha önce psikiyatrik tedavi almış olguların almamış olanlara kıyasla ameliyat öncesi benlik saygısı ölçeklerinin daha olumsuz olduğunu düşündürebilir.

Daha önce psikiyatrik tedavi almış olan olguların ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişimin daha önce psikiyatrik tedavi almamış

olan olgularda gözlenen değişimden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde büyük olduğu saptanmıştır (p:0.017). Bu veri, ameliyatın; daha önce psikiyatrik tedavi almış olgularda almamış olanlara göre benlik saygısını olumlu anlamda arttıran etkisi olarak değerlendirilebiliriz.

Olguların devam eden psikiyatrik tedavisi olma durumlarına göre ameliyat sonrası RBSÖ puanları ve ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası RBSÖ puanlarında gözlenen değişim bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05).

Devam eden psikiyatrik tedavisi olan olguların ameliyat öncesi RBSÖ puanlarının devam eden psikiyatrik tedavisi olmayan olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde küçük/düşük olduğu saptanmıştır (p:0.037). Bunu psikiyatrik sorunların benlik saygısını olumsuz anlamda etkilediği şeklinde yorumlamamız mümkündür.

Sonuç

Çalışmamızda birçok parametre ayrıntılı olarak değerlendirildi ve hastaları ameliyat sonrası başarı anlamında gözlemlerken pek çok faktörün çok yönlü etki edebileceğini gördük.

Çalışmamızda bazı parametrelerin, genel geçer kabul gören bazı hipotezleri destekler tarzda olduğu görülürken, bazı parametlerin ise sanılanın aksine benlik saygısı veya sosyal görünüş kaygısı üzerinde etkili olmadığını gördük.

Benzer çalışmaların fazla sayıda olgu ile yeniden değerlendirilmesi biz burun estetiği cerrahlarını hastaları ve buldukları koşulları ve özellikleri göz önüne alınarak değerlendirme açısından donanımlı kılacaktır. Hastaların mevcut koşulları ve operasyon sonrası memnuniyeti etkileyebilecek özellikleri, rinoplasti yapan cerrahları hasta seçimi konusunda yönlendirebilecektir. Bu yüzden bu çalışmanın ve bu çalışma ışığında yapılacak daha kapsamlı değerlendirmelerin literatüre katkı sağlaması umudundayız.

KAYNAKLAR

1. Rettinger G. Risks and complications in rhinoplasty. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2007; 6: 1–14.

2. Akbari Sari A, Babashahy S, Olyaeimanesh A, Rashidian A. Estimating the frequency and rate of first 50 common types of invasive procedures in Iran healthcare system. *Iran J Public Health*. 2012;41(10):60-4.
3. Veale D, Neziroglu F. *Body Dysmorphic Disorder: A Treatment Manual*. John Wiley and Sons; 2010.
4. Darisi T, Thorne S, Iacobelli C. Influences on decision-making for undergoing plastic surgery: a mental models and quantitative assessment. *Plast Reconstr Surg*. 2005;116(3):907-16. doi: 10.1097/01.prs.0000177691.81162.e5.
5. Pavan C, Vindigni V, Semenzin M, Mazzoleni F, Gardiolo M, Simonato P, et al. Personality, temperament and clinical scales in an Italian Plastic Surgery setting: what about body dysmorphic disorder? *Int J Psychiatry Clin Pract*. 2006;10(2):91-6. doi: 10.1080/13651500500487677.
6. Naraghi M, Atari M. Comparison of patterns of psychopathology in aesthetic rhinoplasty patients versus functional rhinoplasty patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015;152(2):244-9. doi: 10.1177/0194599814560139.
7. Edgerton MT, Jacobson WE, Meyer E. Surgical-psychiatric study of patients seeking plastic (cosmetic) surgery: ninety-eight consecutive patients with minimal deformity. *Br J Plast Surg*. 1960 Jul;13:136-45. doi: 10.1016/s0007-1226(60)80029-x. PMID: 13819311.
8. Green SP, Pritchard ME. Predictors of body image dissatisfaction in adult men and women. *Soc Behav Pers*. 2003;31:215-222. <https://doi.org/10.2224/sbp.2004.31.3.215>.
9. Kucur C, Kuduban O, Ozturk A, Gozeler MS, Ozbay I, Deveci E, et al. Psychological evaluation of patients seeking rhinoplasty. *Eurasian J Med*. 2016;48(2):102-6. doi:10.5152/eurasianjmed.2015.103.
10. Sarwer DB, Wadden TA, Pertschuk MJ, Whitaker LA. The psychology of cosmetic surgery: a review and reconceptualization. *Clin Psychol Rev*. 1998;18(1):1-22. doi:10.1016/s0272-7358(97)00047-0.
11. Sarwer DB, Cash TF, Magee L, et al. Female college students and cosmetic surgery: an investigation of experiences, attitudes, and body image. *Plast Reconstr Surg*. 2005;115(3):931-8. doi:10.1097/01.prs.0000153204.37065.d3.

12. Cash TF, Labarge AS. Development of the appearance schemas inventory: a new cognitive body-image assessment. *Cognst Ther Res.* 1996;20:37-50. <https://doi.org/10.1007/BF02229242>.
13. Abbas OL, Kurkcuoglu A, Aytop CD, Uysal C, Pelin C. Perception of symmetry in aesthetic rhinoplasty patients: anthropometric, demographic, and psychological analysis. *Perception.* 2017;46(10):1151-1170. doi: 10.1177/0301006617714214.
14. Hilhorst MT. Philosophical pitfalls in cosmetic surgery: a case of rhinoplasty during adolescence. *Med Humanit.* 2002 Dec;28(2):61-5. doi: 10.1136/mh.28.2.61.
15. Sarwer D, Magee L. *Physical Appearance and Society.* Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 2006.
16. Marsh HW. Age and gender effects in physical self-concepts for adolescent elite athletes and non athletes: a multicohort-multioccasion design. *Sport Exerc Psychol.* 1998;20:237-259. <https://doi.org/10.1123/jsep.20.3.237>.
17. Zojaji R, Arshadi HR, Keshavarz M, Mazloun Farsibaf M, Golzari F, Khorashadizadeh M. Personality characteristics of patients seeking cosmetic rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2014;38(6):1090-3. doi: 10.1007/s00266-014-0402-7.
18. Furnham A, Levitas J. Factors that motivate people to undergo cosmetic surgery. *Can J Plast Surg.* 2012;20(4):e47-50.
19. Hashemi SAG, Edalatnoor B, Edalatnoor B, Niksun O. A comparison of body image concern in candidates for rhinoplasty and therapeutic surgery. *Electron Physician.* 2017;9(9):5363-5368. doi: 10.19082/5363.
20. Ferraro GA, Rossano F, D'Andrea F. Self-perception and self-esteem of patients seeking cosmetic surgery. *Aesthetic Plast Surg.* 2005;29(3):184-9. doi: 10.1007/s00266-004-0124-3.
21. Asadi M, Salehi M, Sadooghi M, Ebrahimi AA. Self-esteem and attitude toward body appearance before and after cosmetic rhinoplasty. *Iran J Psychiatry Clin Psychol.* 2013;19:28-33.
22. von Soest T, Kvaalem IL, Skolleborg KC, Roald HE. Psychosocial factors predicting the motivation to undergo cosmetic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117(1):51-62; discussion 63-4. doi: 10.1097/01.prs.0000194902.89912.fi.

The Role of Tissue Harmonic Ultrasonography and Computerized Tomography in the Diagnosis of Intraabdominal Cystic Lesions*

Mehmet Ali NAZLI**, Abdullah Yüksel BARUT***, Özgür KILIÇKESMEZ****

Abstract

Aim: Abdominal Ultrasonography (US) and Computed Tomography (CT) examinations are imaging methods frequently used in Radiology Clinics. During these examinations, cystic lesions are frequently detected in the abdomen. It is an important problem to identify and characterize the clinical significance of these cysts.

Methods: The findings of 145 patients who underwent abdominal imaging in the US and CT units of the Istanbul Training and Research Hospital Radiology Clinic and were found to have cystic lesions were analyzed retrospectively. The CT findings of cystic lesions detected in the abdominal organs or the abdominal cavity were reviewed, and the contribution of the new US image acquisition method, Tissue Harmonic Imaging (THI), to the characterization of cysts was examined.

Results: A total of 145 patients, 56 men (39.3%) and 89 women (60.7%) with cystic lesions in the abdomen, were included. We detected cystic lesions most frequently in the kidneys (n:68, 46.89%) and second most frequently in the liver (n:65; 44.82%). In addition, we detected cystic lesions in the spleen in 5 cases (3.44%), in the pancreas in 7 cases (4.82%), and in the abdominal

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 31.07.2021 & **Kabul / Accepted:** 17.08.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.964865>

* This article was produced in Mehmet Ali NAZLI's specialization thesis titled "The Role of Tissue Harmonic Ultrasonography and Computed Tomography in the Diagnosis of Intraabdominal Cystic Lesions" performed at the Radiology Clinic of the Istanbul Training and Research Hospital of the Ministry of Health. This manuscript was presented under the title of "Selected Papers" at the 23rd National Radiology Congress held on 06/11/2002 between 5-8 November 2002.

** Dr., S. B. Basaksehir Cam and Sakura City Hospital, Radiology Clinic, Istanbul, Turkey,
E-mail: mnazli46@yahoo.com [ORCID https://orcid.org/0000-0003-4605-7822](https://orcid.org/0000-0003-4605-7822)

*** Assist. Prof. Dr., Istanbul Gelisim University, Faculty of Health Sciences, Istanbul, Turkey,
E-mail: aybarut@gelisim.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-7861-0736](https://orcid.org/0000-0002-7861-0736)

**** Prof. Dr., S. B. Basaksehir Cam and Sakura City Hospital, Radiology Clinic, Istanbul, Turkey,
E-mail: okilickesmez@yahoo.com [ORCID https://orcid.org/0000-0003-4605-7822](https://orcid.org/0000-0003-4605-7822)

cavity in 5 cases (3.44%). In all our cases, cystic lesions could be visualized in both THI imaging and CT examination.

Conclusion: THI examination provides valuable information in characterizing cystic lesions, especially by showing the wall feature of the cyst, the internal septa and the presence of intracystic solid component, while CT examination especially shows the wall calcification and the presence of air in the abscess, as well as the intramural solid component.

Keywords: Intraabdominal cysts, tissue harmonic ultrasonography, computed tomography.

İntraabdominal Kistik Lezyonların Tanısında Doku Harmonik Ultrasonografi ve Bilgisayarlı Tomografinin Rolü

Öz

Amaç: Batın Ultrasonografi (US) ve Bilgisayarlı Tomografi (BT) tetkikleri Radyoloji Kliniklerinde sıklıkla kullanılan görüntüleme yöntemleridir. Bu incelemeler sırasında batında sıklıkla kistik lezyonlar tespit edilmektedir. Bu kistlerin klinik önemini belirlemek ve karakterize etmek önemli bir sorundur.

Yöntem: İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği US ve BT ünitelerinde abdominal görüntüleme yapılan ve kistik lezyon saptanan 145 hastanın bulguları retrospektif olarak incelendi. Abdominal organlarda veya batın boşluğunda saptanan, organlar ile ilişkisi olmayan kistik lezyonların BT bulguları gözden geçirildi ve ayrıca yeni US görüntü elde yöntemi olan Doku Harmonik Görüntüleme (THI)'nin kistik lezyonların karakterizasyonuna katkısı incelenmiştir.

Bulgular: Batında kistik lezyon tespit edilen 56 erkek (%39,3) ve 89 kadın (%60,7) olmak üzere toplam 145 hasta dahil edildi. En sık böbreklerde (n:68, %46,89) ve ikinci sıklıkta karaciğerde (n:65; %44,82) kistik lezyonlar saptadık. Ayrıca 5 olguda (%3,44) dalakta, 7 olguda (%4,82) pankreasta, 5 olguda (%3,44) karın boşluğunda kistik lezyon tespit ettik. Tüm olgularımızda hem THI görüntüleme hem de BT incelemesinde kistik lezyonlar görüntülenebildi.

Sonuç: THI inceleme özellikle kistin duvarı özelliği, internal septa ve kist içi solid komponent varlığını göstermede, BT inceleme ise özellikle duvar kalsifikasyonu ve apsede hava varlığının yanı sıra intramural solid komponenti göstererek kistik lezyonları karakterize etmede değerli bilgiler sağlar.

Anahtar Kelimeler: İtraabdominal kistler, doku Harmonik ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi.

Introduction

Doctors frequently request Ultrasonography (US) imaging from the Radiology clinic in the evaluation of patients who apply with the complaint of abdominal pain. In addition, US imaging is mostly used in the evaluation of patients in emergency surgery services, and non-contrast Computed Tomography (CT) examination may be the first choice in trauma patients. During these US or CT examinations, cystic lesions in solid organs or in the abdominal cavity that cannot be associated with organs are detected quite frequently.

Determining the radiological imaging features of intraabdominal cystic lesions, accurate diagnosis and patient management are very important. In the characterization of cystic lesions, the first goal should be correct localization, and secondly, good identification of the wall structure and its intracystic components. The quality of sonographic images is very important, as US imaging is often the first used, easily accessible, and inexpensive examination method.

Tissue Harmonic Imaging (THI) is a non-linear image processing technique designed to improve conventional grayscale ultrasonography image quality. Conventional grayscale US imaging is based on the principle of creating an image by sending high-frequency sounds to the body and recording the echoes reflected from the tissue. In the THI method, a new non-linear ultrasonographic image processing technique, developed by compiling the secondary harmonic echoes that occur endogenously in the body rather than the transmitted fundamental frequencies, is used^{1,2}. This US imaging technique is a relatively new examination method that has been used in recent years, offered as an additional examination protocol in new ultrasonography devices³⁻¹⁴.

In this study, we examined the effectiveness of conventional US examination in determining the clinical significance of cystic lesions detected in the abdomen, as well as in the characterization of lesions in the evaluation performed in THI sonography mode. We also reviewed the CT imaging features of abdominal cystic lesions detected on CT examination and compared the obtained findings with THI findings.

Methods

Study Population

145 patients with cystic lesions, localized in solid organs or unrelated to organs, during abdominal US or CT examination performed in our clinic for any reason were included in this study. Lesions located in the pelvis were not included in this study. CT or US imaging was not prioritized during the examination. Pelvic cystic lesions were not included in this study. CT or US imaging was not given priority during the examination.

Technique Selection and Patient Preparations

During the THI examination, patients were asked not to eat anything for eight hours before the examination to obtain optimal images for evaluation. The examination was performed while the patient was in the supine position and different positions were given to the patient for optimization if necessary. After the cystic lesion was visualized on the conventional US, the images were examined by adjusting the harmonic frequencies of the device to perform a THI examination. For this purpose, sonographic images were obtained in axial and longitudinal planes.

CT examination was performed by taking sections at 1 cm intervals starting from the diaphragm level and downwards to the iliac wing level. If necessary, the lesion was scanned with thinner sections, keeping the gaps narrower to reveal the lesion better. If a lesion protruding beyond the examination area was detected, the examination was continued until the end of the lesion. The examination was performed using oral and IV contrast. Patients were examined after 6-8 hours of fasting. One hour before the start of the examination, 1-2% contrast material was given orally to the patients. To opacify the abdominal organs and vessels, 100-150 ml (40-60gr iodine) contrast medication was administered intravenously as stated in the source. In all cases, nonionic contrast agents were preferred to reduce the risk of allergic reactions in drug selection. In pediatric patients, a contrast agent was used with a dose selection of 50-75 mg/kg from 300 mg iodine/ml preparations ¹⁵.

Evaluation Parameters

The following features were noted in the imaging performed with both methods in abdominal organs and cysts localized in the abdominal cavity not associated with solid

organs. Such as the wall structure of the cystic lesion, the presence of internal solid component, the appearance of the cyst content, the presence of septations, the presence of wall calcifications were investigated.

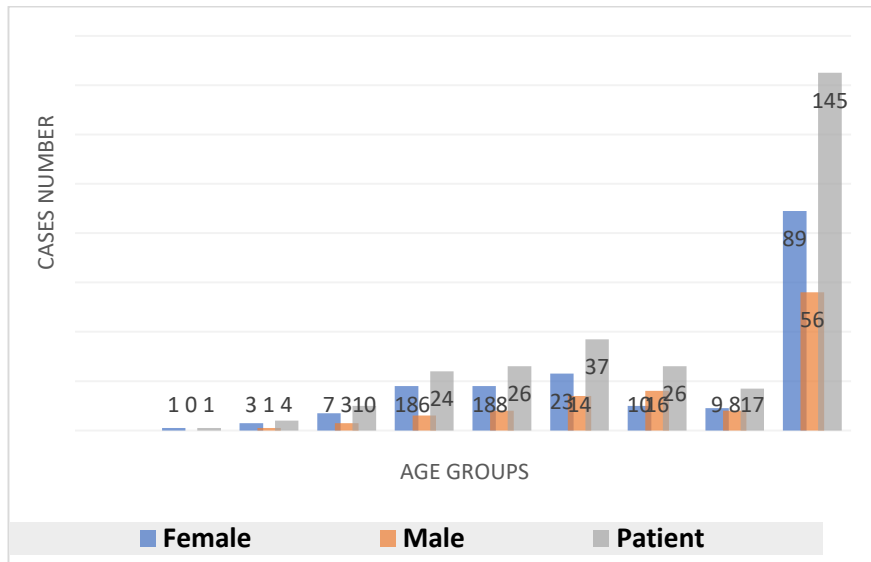
During the US examination of the patient, a cystic lesion was detected in the abdomen, images were taken at the harmonic mode settings of the device, and the THI appearance characteristics of the cyst were examined. Additional contributions to conventional gray scala US examination and its effectiveness in identifying lesions were investigated. The presence of additional findings such as better distinguishability of the internal structure of the cyst and showing the septa and solid part were investigated. In addition, features such as cyst wall thickness, contrast enhancement, homogeneity, presence of intralesional air, and wall calcification were examined in CT imaging.

While evaluating the findings obtained in the study, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) program (Version 11.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used for statistical analysis. Descriptive statistical methods (mean, standard deviation, median, number, percentage, etc.) were used while evaluating the study.

Results

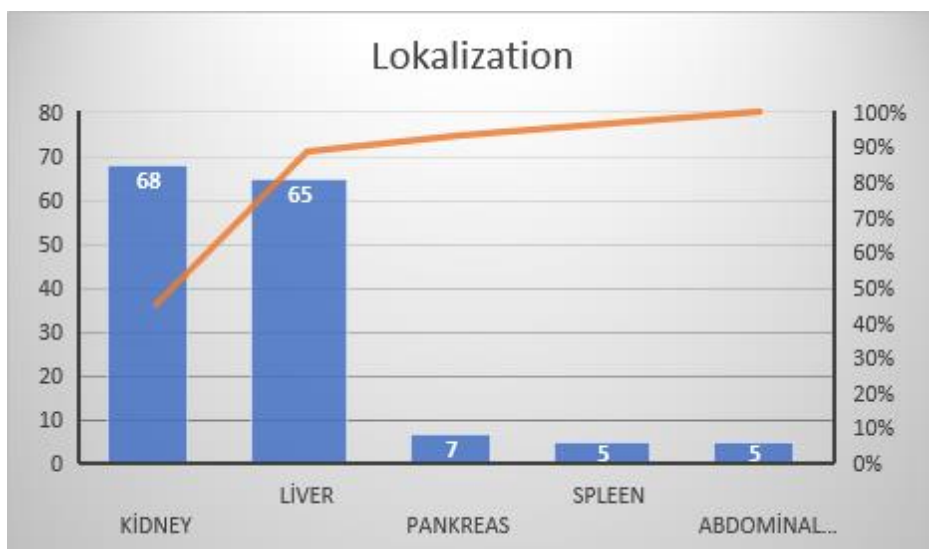
145 cases who applied to the US and CT units of Istanbul Training and Research Hospital for abdominal examination were included in this study. In our case group, which consisted of 56 males (38.7%) and 89 females (61.3%), the youngest was a 5-year-old girl and the oldest was an 80-year-old male (mean age 53.3). The distribution of the cases according to age groups is presented in Table 1.

Table 1: Distribution chart of the patients according to the age groups of ten



In our patient group included in our study, cysts and similar lesions in the abdomen were mostly detected in the liver and kidneys (91.71%). In addition, there were cystic lesions in the spleen, pancreas, and abdominal cavity, with no organ relation, to a lesser extent. The distribution of cystic lesions detected in all cases according to their localities is presented in Table 2.

Table 2: Distribution table of cystic lesions according to their localization in the abdomen



In this study, we found cystic lesions most frequently located in the kidneys in 68 cases (46,89%). These were cortical and parapelvic cysts and multiple cysts related to the polycystic kidney. In addition, we found calyx diverticulum in two cases and renal hydatid cyst in 5 cases. In our cases with renal localized cysts, the cysts most frequently showed cortical localization. Among these cases, we found a single cortical cyst or, in some cases, more than one uninoculated simple cyst. These were defined as thin, smooth-walled anechoic lesions with acoustic augmentation and no internal echogenicity during THI examination. On CT scans, hyperdense renal parenchyma was seen in the pyelogram phases as areas of water density with no contrast enhancement. In some of our cases, local lobulation of the cysts beyond the kidney contour was observed. These cysts were interpreted as exophytic cysts.

The polycystic kidney was detected in 7 of our cases (10.29%). Simple cysts were observed in the liver in 5 of them. In other words, 5 cases had polycystic kidney disease. These patients were in the middle age group and three of them were on dialysis due to kidney failure. In the THI examination, we detected multiple and varying sizes of thin-walled anechoic cysts in both kidneys. Both kidneys were greatly increased in size and lobulation was observed in the kidney contours due to cysts. In the CT examination, the sizes of both kidneys were greatly increased. Parenchymal sinus separation was not observed. Cysts were observed in water density in CT sections, and we did not detect complications such as hemorrhage or infection (Figure 1).

Figure 1: a) Multiple simple cysts in the kidney, Conventional and THI US image, b) Multiple hypodense cysts in polycystic kidney causing pushing in multiple calyceal structures in both kidneys on CT image.

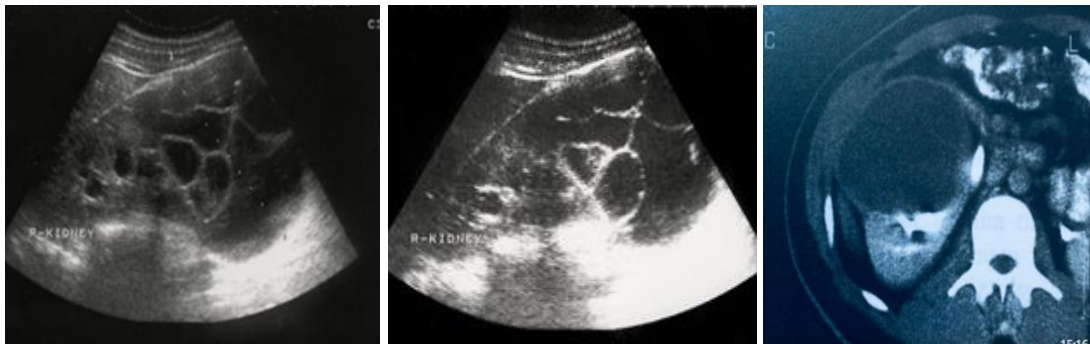


a) Conventional US and THI image

b) CT image

Renal hydatid cyst was detected in 5 cases. In one case, THI imaging revealed a cystic lesion with a limited heterogeneous hypoechoic appearance in the middle pole of the right kidney cake. In contrast-enhanced series on CT, we detected a cortical hypodense non-enhancing lesion. In one case, a cortical cystic mass with a smooth and echogenic capsule was found in the left kidney, the solid component of which was not observed and protruding beyond the contour. In one case, opened germinative membranes in the cyst, and in another case, an appearance in the form of a cartwheel was detected (Figure 2). In one case, we found a hydatid cyst with a heterogeneous appearance and wall calcifications that caused external compression and springing on the calyceal structures.

Figure 2: Gharbi type 2 hydatid cyst in the kidney. a) Conventional, b) THI sonographic image, c) CT image. The wall of the cyst and the multiloculated septa it contains are seen more clearly on the left THI image than on the right conventional US. On CT imaging, the internal septa cannot be clearly distinguished and it is clearly seen that the cyst causes significant push on the calyx structures.



a) Conventional US image

b) THI image

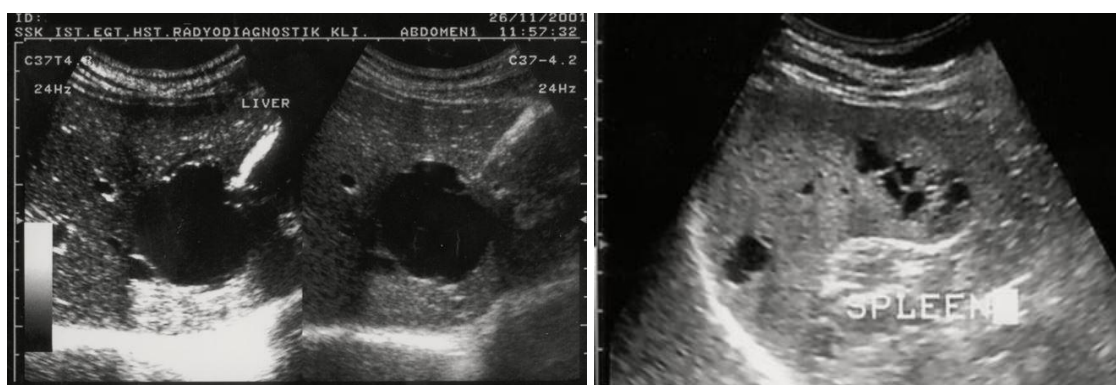
c) CT image

In this study, we detected cystic lesions in the liver, which is the second most common in the abdomen and 65 (44.82%) patients. Among the cases included in the study, a hydatid cyst was seen in 42 cases. A simple cyst was detected in the liver in 21 cases, the second most common. In addition, lesions compatible with pyogenic abscess were observed in 2 patients. In one case, there was a loculated cystic appearance in the cholecystectomy site, giving the appearance of a pseudo gallbladder.

The features of 21 cysts located in the liver were evaluated as being compatible with simple liver cysts. In THI examination, the cysts had smooth echogenic walls and gave

acoustic enhancement. No internal echo or solid component was observed. 5 of our cases were also patients with Polycystic Kidney and kidneys filled with multiple cysts were observed. In total, three of our cases had simple cysts and thin echogenic septa. Simple cysts have a homogeneous hypodense appearance on CT, have a fluid density, and no septa have been identified, and no contrast enhancement was detected in contrast-enhanced CT scans. Figure 3, US images of simple cysts in the liver and spleen are given.

Figure 3: a) Liver simple cyst, THI and Conventional US image. In THI on the right, the cyst is clearly anechoic and thin echogenic wall is selected, and the interventional aspiration procedure needle is selected as an oblique echogenic line. b) Spleen simple cysts, THI US image. Multiple echogenic thin-walled anechoic simple cysts are seen.



a) THI and Conventional US image

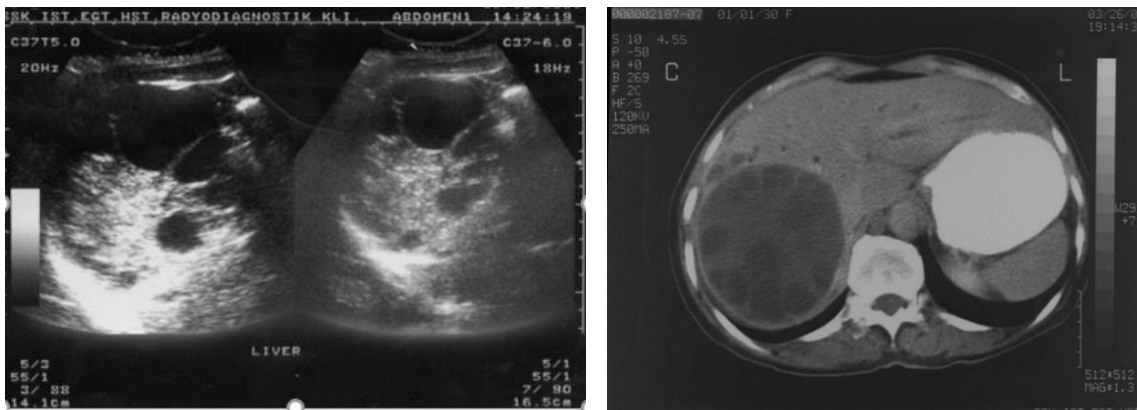
b) THI image

Among the lesions located in the liver in our cases, hydatid cyst was the first with 42 cases (28.9% of the total cases). We detected extrahepatic involvement in two cases. In one of these, widespread cysts were observed in the abdomen. In one of our cases, we found a hydatid cyst located in the right kidney. In our cases, the right lobe of the liver was frequently involved. In one of our cases, we found multiple cysts located in both lobes. There were only hepatic cysts in our 39 patients. According to the Gharbi classification (35), 14 of them had type 1, 6 had type 2, 11 had type 3 and 8 had type 5 hydatid cysts. In addition, type 1 and type 3 cysts were present in one patient, and type 2 and type 3 cysts were present simultaneously in one patient. In one of our cases, a type-2 hydatid cyst was found in the liver, and also a hydatid cyst located in the kidney. Again in one of our cases, we detected widespread cysts due to hydatid cyst rupture in the liver

parenchyma and the abdomen. In one of our cases, a cystoduodenostomy was performed due to a hydatid cyst and an appearance of an air-fluid level was observed in the cyst pouch. Figure 4, type 3 hydatid cyst located in the right lobe of the liver; THI, conventional US, and CT images are given.

Figure 4: Gharbi type 3 Hydatid cyst in the right lobe of the liver.

a) THI, b) conventional US image, b) CT image, the car wheel view



a) THI and Conventional US image

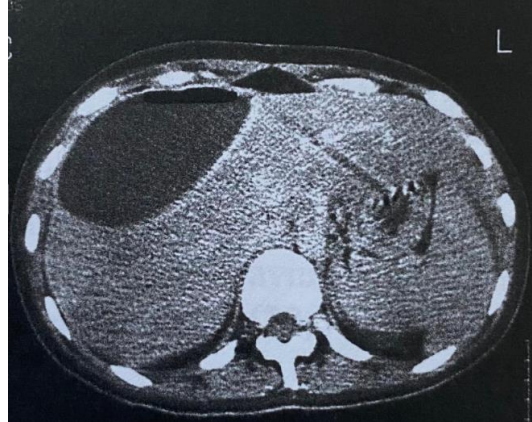
b) CT image

In our study, we detected pyogenic abscess in the liver in two patients. Both cases had an unexplained fever, chills, and right upper quadrant pain. In one of these cases, THI examination revealed a lesion with an echogenic wall located in the liver and containing intense internal echoes. In the other case, there was a smooth-walled cystic lesion with intense internal echoes. On CT scans, a hypodense appearance with a moderately thick wall with significant contrast was observed in cystic lesions in both cases. Figure 5, shows a case of hydatid disease with partial calcification of the wall in the right lobe of the liver and another case with abscess CT images.

Figure 5: On CT examination of the liver, a) Hydatid cyst with a partial calcified wall in the right lobe b) In another case, wall contrast and air-fluid leveling are observed in the abscess.



a) Contrast with CT image



b) Contrast with CT image

We detected an intraparenchymal cystic lesion in the spleen in 5 of the cases included in this study. Of these, 3 had simple cysts in the spleen. In one case, we detected a hydatid cyst with the appearance of a car wheel, which showed calcification on CT examination of the wall. In one case, a lesion with sharp and lobulated contours with intense internal echoes was detected in a subcapsular location in the THI examination. On CT, it was seen as a hypodense area with no contrast enhancement and no clear border. He had no additional clinical findings and was interpreted in favor of splenic infarction and followed up.

We examined 7 cystic lesions located in the pancreas (4.8 %). In 5 cases, they had an attack of acute pancreatitis, and changes were still observed in the parenchyma. On THI imaging located in the pancreas, it was observed as anechoic cystic spaces with no visible walls. On CT examination, pseudocysts were seen as hypodense areas with no wall structure and no contrast enhancement, located in the pancreatic parenchyma without a wall. In two cases, two small, thin-walled, anechoic cysts were detected in the pancreatic corpus part.

We detected cysts in the abdomen that were not associated with solid organs in 5 cases. Two patients had type 2 hydatid cysts accompanied by cysts in the liver. In these patients, there were smooth-walled cystic lesions with internal echogenic septations on

THI compatible with hydatid cyst between the aisles in one patient and near the stomach in the other patient with the liver. In three cases, an anechoic uninoculated cyst with the echogenic wall was observed in THI localized in the mesenteric plane between the ans in the abdominal cavity. In contrast-enhanced CT examination, no solid component, air content, or wall calcification was observed.

Discussion

The priority in abdominal cystic lesions is to determine the organ or structure from which the cyst originates. There may be differences between adult and pediatric age groups in the evaluation of abdominal cystic mass. In addition, parenchymal localization of the lesion in the organ or its location in omental or mesenteric areas in the abdominal cavity is important in the evaluation. Lesions such as simple and complicated cysts, cystic tumors, and abscesses can be seen frequently in abdominal solid organs, and primary mesenteric and omental cysts and collections can be detected in the abdominal cavity. Congenital cystic lesions and duplication cysts can be seen frequently in the abdominal cavity in the pediatric age group¹⁶⁻¹⁹.

THI is one of the most important developments of US technology in recent years. In particular, the development of broadband transducers with high resolution and at the same time capable of generating and detecting sound waves at multiple frequencies significantly increased the quality of US images. In harmonic imaging, sound waves sent to the tissue interact nonlinearly with the tissue, resulting in new and different frequency sound waves that are not in the original frequency, and these frequencies are used to create harmonic images^{2,4}.

Compared with the conventional US, THI provides imaging opportunities by reducing artifacts that limit US examination, especially in an abdominal application. Since the harmonic wave is generated endogenously in the body, the anterior abdominal wall is less affected by reverberation artifacts originating from the fat and muscle surface. Thanks to this feature, factors that reduce contrast such as side lobe and reverberation artifacts that occur in hypoechoic and anechoic regions such as gallbladder, lumens of large blood vessels, acoustic shadows created by gallstones are eliminated. Especially in cases of abdominal wall thickness such as obesity or inflammation, harmonic examination technique significantly improves image quality in large tumors and complex

cystic masses. In particular, it reduces reverberation artifacts originating from superficial tissue and improves the image quality of fluid-filled structures. For these reasons, it has been reported in different studies that THI imaging is superior to gray scale conventional US examination in the evaluation of abdominal cystic lesions ^{4,5,8,11,12,15}.

CT examination method is routinely used in the evaluation of abdominal cystic lesions. Bosniak et al., in their different studies, have classified renal cysts by CT examination and revealing the criteria for malignancy ²⁰⁻²². With CT imaging, it is possible to obtain findings that define the basic characteristics of the cystic mass, such as the internal structure of the cystic lesion, the wall structure, the presence of solid components, and the presence of calcifications. In addition, the enhancement feature can be demonstrated, and information about the content of the cystic lesion can be provided by density measurement. The cysts are in water density and the density measurement value is less than 20 HU, and intracystic hemorrhage or high protein content is considered in a cystic lesion with a higher density²³⁻²⁷.

We examined a total of 145 cases with a cyst or cysts located in the abdomen during the study. In our cases, the lesions were located in the kidney in 68 (46.8%), the liver in 65 (44.8%), pancreas in 7 cases (4%), spleen in 5 cases (3%), and lesion in the abdominal cavity in 5 cases (3%) solid organ relationship was not found. Therefore, among the cases we examined during this study, the cysts were most frequently located in the kidney and the second in the liver. This was an expected result since our cases were generally older than middle age (mean age 53.3%). Because, as stated in many sources, simple renal cysts develop over 50% in the population over 50 years of age and increase with age ²⁸⁻³⁰.

A large number of cystic lesions can develop in the kidneys. These can be in a wide range of forms, such as simple cortical cysts, parapelvic cysts, calyx diverticula, kidney abscesses, cystic nephromes, hydatid cysts, and cysts developing in chronic dialysis cases. Simple cortical cysts develop at a rate of approximately 50% over the age of 50, and this rate increases with age ^{28,29}. In addition, it has been reported that acquired cysts develop in all end-stage chronic dialysis cases. Over 90% of renal cysts develop in 5 years. The incidence of renal cell cancer from these cysts is 5-20%³¹. In the study of Levine et al., it was reported that 7% of these cysts developed renal cell carcinoma ³².

In our study, we found the most common renal cystic lesions in 68 cases (46.89%). These were very high rates of cortical and parapelvic cysts and a large number of cysts related to the polycystic kidney. Two patients had diverticular enlargement of the calyx and 5 had renal hydatid cyst. In THI examination, cysts were defined as thin, echogenic-walled lesions that gave anechoic acoustic enhancement. CT scans showed hyperdense renal parenchyma in the contrast pyelogram phase or water-dense thin-walled cystic areas in the parapelvic area. 7 patients (10.29%) had polycystic kidneys and 5 had accompanying cysts in the liver. These patients were in the middle age group and three of them were on dialysis due to kidney failure.

We detected renal hydatid cyst in 5 of our cases. Hydatid cysts are most commonly found in the liver and lung, but may be secondary or primarily elsewhere in the body. In one of our patients, a hydatid cyst was present in the kidney at the same time as the liver. In hydatid cyst patients, there were germinative membranes opened within the cyst in one case, a circular appearance in the other case, and wall calcifications on CT in the other case. In renal hydatid cysts, the same characteristic appearances in liver localization are observed in THI imaging and CT examination. In addition, obstructive findings may develop due to the compression of the cystic lesion. As a result, hydronephrosis, colic-like pain, and sometimes hydraturia may develop as a result of the cyst opening into the urinary tract ³²⁻³⁷.

Since THI can identify kidney cysts much more clearly than conventional gray scale US examination, this rate can be increased even more ⁴. However, in suspicious lesions, a needle biopsy can be performed under the guidance of US or CT and pathological evaluation can be performed. These lesions can be observed during THI and CT examination, and many diagnostic characteristics can be observed. They are sharply circumscribed, circular margins and well-contoured lesions that can be differentiated from the renal parenchyma. In the US, simple cysts are anechoic and acoustic enhancement is observed in the posterior wall, they have well-defined and smooth walls. On CT scans, they appear as well-circumscribed hypodense masses with a lower density than the renal parenchyma, the wall of which cannot be seen, and no contrast enhancement on contrast-enhanced sections. It is very important to differentiate complicated kidney cysts from benign to malignant. Septation of the cyst, thickening of the cyst wall, development of calcification, heterogeneous appearance, and presence of a

solid component in the cyst are signs of malignant change. They are smooth-contoured, round, homogeneous, water-dense lesions on CT examination. Density is below 20 HU in the CT examination. Simple cortical cysts can be complicated by bleeding or infection. In CT examination, increased density of the wall, thickening of the wall, and calcification in the septum can be detected. When there is bleeding into the cyst, it gives a hyperdense appearance on CT examination ^{28,32}. Bosniak classification is used for the evaluation of complicated kidney cysts. Accordingly, renal cysts were classified between type 1 and type 4 on CT examination. The type has no definitive malignant criteria, and type 4 defines cysts with definite malignancy findings ³⁸⁻⁴⁰. Diagnosis of renal cystic masses can be determined with a rate of 93-97% by the US or CT ⁴¹.

The second most common localization of the lesions in the liver is due to the frequent localization of cystic lesions in this organ to be examined in the selection of cases. Hydatid cysts are most commonly located in the liver (75%), and less frequently in the lungs (15%), brain, spleen, kidneys, and bones ^{20,39}. Among the lesions located in the liver in our cases, hydatid cyst was the first with 42 cases (28.9% of the total cases). We detected extrahepatic involvement in two cases. In one of these, widespread cysts were observed in the abdomen. In one of our cases, we found a hydatid cyst located in the right kidney. In our cases, the right lobe of the liver was frequently involved. In one of our cases, we found multiple cysts located in both lobes. There were only hepatic cysts in our 39 patients. Especially in our THI examination, the presence of internal septa in Gharbi type 1, type 2, and type 3 cysts were found to be very successful in demonstrating opened germinative membranes. Type 5 cysts that we showed in 8 of our cases were inactive cysts with intense calcification and were observed as shadows on sonography. CT examination was particularly superior in characterizing calcified type 5 cysts. We did not have a case of Gharbi type 4 hydatid cysts. As it is known, these types of cysts are defined as heterogeneous solid lesions on sonography ³⁴. THI examination provides very useful contributions to the evaluation of separated germinative membranes and internal septations in type 1, type 2, and type 3 hydatid cysts. The difficulties experienced in differentiating the lesion content and presence of internal septations, especially in obese and gassy cases, were overcome with THI in parallel with the literature^{8,22,25,27}.

US and CT examination is the primary non-invasive imaging method used in the imaging of pancreatic pathologies and is easy to access ⁴². In this study, we detected abdominal

cysts located in the pancreas in 7 cases (3.44%). These were simple cysts and pancreatic pseudocysts. The majority of our cases (n=5) consisted of pseudocysts, which were anechoic in THI developing after pancreatitis attack and displayed as loculated collections without a wall on CT. Pseudocysts are cystic lesions without a true wall surrounded by epithelium, which is formed as a result of the limitation of fluid collections with granulation tissue after acute or chronic pancreatitis. Acute fluid collections develop in approximately 30-50% of cases, but in half of them, the collections regress spontaneously, and pseudocyst formation is seen in the remainder within 4-6 weeks⁴³⁻⁴⁷. In our study, we had no case of a cyst with a solid component in the pancreas and a malignant feature. However, there are also cystic tumors of the pancreas and their appearance characteristics should be known⁴⁸.

Cystic lesions not associated with solid organs can be seen in the abdominal cavity in all age groups, and their differential diagnosis can sometimes be quite difficult. In this study, two of our cases had hydatid cysts and three of our cases, the largest of which was 21, had mesenteric cysts. Hydatid cysts were associated with the liver and exhibited similar radiological features. Mesenteric cysts there was an uncomplicated mesenteric cyst with anechoic cystic appearance, without septa, internal solid component, or wall calcification.

Mesenteric cysts are a heterogeneous group of common abdominal cystic lesions localized at or near the root of the mesentery and not associated with retroperitoneal structures. Omental or mesenteric cysts are frequently seen as anechoic cystic lesions without septation in the US. Rarely, exudation develops as a result of infection of the chylous contents and oil-fluid levels can be seen. Mesenteric cysts are a heterogeneous group of common abdominal cystic lesions localized at or near the root of the mesentery and not associated with retroperitoneal structures. Mesenteric cysts are defined as sharply circumscribed collections of water density on CT examination. Mesenteric cysts are benign lesions containing chylous or serous fluid, and fluid-fat leveling is detected pathognomonic in chylous cysts ⁴⁹⁻⁵¹. Our cases were young patients and did not show any complications.

Our limitations in this study are that it was scanned retrospectively from the records, CT and THI images were not taken simultaneously in all cases, and the radiological pathological correlation did not spread in all cases. In addition, the fact that the

relationship between cyst dimensions and morphological evaluation and characterization was not looked at, and statistical correlation tests were not examined in our study. However, it was not our primary aim to determine the location and frequency of the lesions in this study. In our study, we aimed to determine the contribution of THI imaging to conventional US examination in the diagnosis of abdominal cystic lesions, to review and discuss CT examination findings.

Conclusion

THI has now become a routine component of diagnostic US examinations for the accurate evaluation of cystic lesions in the abdominal, breast, and even thyroid examinations filled cavities such as heart, gallbladder, and bladder containing natural fluid in the body, as well as obstetric examination²⁻¹². Supporting this in our study, we obtained clearer and more artifact-free images in terms of the characterization of cystic lesions, especially in our examinations performed in THI mode. As a result THI examination, which is now presented as a component of fundamental US imaging, provides clear images without artifacts, making a significant contribution to the evaluation of natural fluid-filled spaces in the body and the characterization of pathological cystic lesions. CT provides cross-sectional images and accurately guides the differential diagnosis of lesion localization and borders, especially the presence of cystic air in cyst wall calcification and abscess, and wall and solid component contrast involvement.

We think that large series of studies that will be planned prospectively, combining CT and THI findings, in which especially numerical quantitative measurements will be added and internal vascularization parameters, especially for complex cystic lesions, can provide important contributions to the literature. Abdominal MR imaging, which was not covered in this study, may contribute significantly to the evaluation and characterization of cystic lesions, especially the intracystic component, ineligible patients. All radiological imaging findings and clinical data should be correlated and, if necessary, histopathological verification should be performed for definitive diagnosis.

REFERENCES

1. Choudhry S, Gorman B, Charboneau JW. Comparison of tissue harmonic imaging with conventional US in abdominal disease. *Radiographics*. 2000;20:1127-1135.
2. Burns PN, Powers JE, Hope Simpson D, Uhlendorf V, Fritzsche T. Harmonic imaging: principles and preliminary results. *Angiology*. 1996;47:63-73.
3. Dulia O, Peter B, David HS. Tissue Harmonic imaging: Is it a benefit for bile duct sonography. *AJR*. 2001;176: 653-659.
4. Anvari A, Forsberg F, Samir AE. A Primer on the Physical Principles of Tissue Harmonic Imaging. *Radiographics*. 2015;35(7):1955-64.
5. Averkiou MA, Roundhill DR, Powers JE. A new imaging technique based on the nonlinear properties of tissues. *Proc IEEE Ultrason Symp*. 1997;2:1561-1566.
6. Christopher T, Carstensen EL. Finite amplitude distortion and its relationship to linear derating formula for diagnostic ultrasound system. *Ultrasound Med Bio*. 1996;22:1103-1116.
7. Desser TS, Jeffrey RB. Tissue harmonic imaging techniques: physical principles and clinical applications. *Semin Ultrasound CT MR*. 2001;22:1-10.
8. Robert SS, Jon W, Rosaleen BP. Tissue harmonic imaging sonography: Evaluation of image quality compared with conventional sonography. *AJR*. 1998;171:1203-1206.
9. Thomas JD, Rubin DN. Tissue harmonic imaging: why does it work? *J Am Soc Echocardiogr*. 1998;11:803-808.
10. Abuhamad A. Harmonics assist study of the "difficult-to-image". *Harmonic Ultrasound, supplement to Diagnostic Imaging Europe*. 1998;25-27.
11. Rals PH. Tissue Harmonics offer greater image clarity. *Harmonic Ultrasound, supplement to Diagnostic imaging Europe*. 1998;19-21.
12. Hann LE, Bach AM, Cramer LD. Hepatic sonography: Comparison of tissue harmonic and standard sonography techniques. *AJR*. 1999;173:201-206.

13. Shapiro RS, Wagreich J, Parsons RB, Stancato-Pasik A, Yeh HC, Lao R. Tissue harmonic imaging sonography: evaluation of image quality compared with conventional sonography. *AJR Am J Roentgenol.* 1998;171(5):1203-6.
14. Noguera AM, Montserrat E, Torrubia S. Ultrasound of pancreas: update and controversies. *Eur. Radiol.* 2001;11:1594-1606.
15. Kaya T, Adapınar B, Özkan R. *Temel Radyoloji Tekniği.* Bursa: Güneş & Nobel Tıp Kitabevleri; 1997;333-351.
16. Wootton-Gorges SL, Thomas KB, Harned RK, Wu SR, Stein-Wexler R, Strain JD. Giant cystic abdominal masses in children. *Pediatr Radiol.* 2005;35:1277-88.
17. Esen, K., Özgür, A., Karaman, Y. *et al.* Abdominal nonparenchymatous cystic lesions and their mimics in children. *Jpn J Radiol.* 2014;32:623-629.
18. Vanassche T, Vanhoenacker FM, Pilate I, *et al.* Part 2: Answer: Haemorrhagic mesenteric cyst. *British Journal of Sports Medicine.* 2010;44:991.
19. Kawashima A, Goldman SM, Sandler CM. The indeterminate renal mass. *Radiologic Clinics of North America.* 1996;34:997-1014.
20. Bosniak MA. The use of the Bosniak classification system for renal cysts and cystic tumors. *J Urol.* 1997;157(5):1852-1853.
21. Curry NS, Cochran ST, Bissada NK. Cystic renal masses: accurate Bosniak classification requires adequate renal CT. *AJR.* 2000;175: 339-342.
22. Wilson TE, Doelle EA, Cohan RH, Wojna K, Cytic renal masses: A reevaluation of the usefulness of the Bosniak classification system. *Acad Radiol.* 1996;3:564-570.
23. Craig JR, Peters RL, Edmonson HA. Tumors of the Liver and intrahepatic bile ducts (second series). *Atlas of Tumor Pathology.* Washington DC: Armed Forces Institute of pathology;1989.
24. Oğuz M, Aksungur EH, Bıçakçı YK. ve ark. *Ultrasonografi.* 1. baskı: İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri; 1997;25-47.
25. Lee JK, Sagel SS, Stanley JP. *Computed Body Tomography.* Third edition, Lippincott- Raven, Philadelphia 1998; 716-718.

26. Everson GT, Scherzinger A, Berger-Leff N. Polycystic liver disease: quantitation of parenchymal and cyst volumes from computed tomography images and correlates of hepatic cyts. *Hepatology*. 1998;8:1627-1634.
27. Federle MP, Filly RA, Moss AA. Cystic hepatic neoplasms: complementary roles of CT and Sonography. *AJR*. 1981;136:345-348.
28. Karaköse S. Böbrek ve Toplayıcı Sistem Hastalıklarında Ultrasonografinin Yeri. *TRD*. 1998;33:404-413.
29. Steinhart GF, Slovis TH, Perlmutter AD. Simple Renal cyts in infant. *RSNA*. 1985;155:349-350.
30. Bluth EI, Arger PH, Benson CB, Ralls PW, Siegel MJ. *Ultrasound A Practical Approach to Clinical Problems*. New York: Stuttgart, Thieme; 2000;421-422.
31. Kawashima A, Goldman SM, Sandler CM. The indeterminate renal mass. *Radiologic Clinics of North America*. 1996;34:997-1014.
32. Levine E, Cook LT, Grantham JJ. Liver cysts in autosomal-dominant polycystic kidney disease: clinical and computed Tomographic study. Clinical and computed tomographic study. *AJR*. 1985;145:229-233.
33. Rumack CM, Wilson SR, Charboneau JW. *Diagnostic Ultrasound*. 2nd ed, ST. Louis: Mosby; 1998;87-154.
34. Lee JK, Sagel SS, Stanley JP. *Computed Body Tomography*. 3rd eds. Philadelphia: Lippincott- Raven; 1998;716-718.
35. Gharbi AH, Hassine V, Brauner MW, Dupuch K. Ultrasound Examination of the Hydatid Liver. *Radiology*. 1981;139:459-463.
36. Downer WR, Peterson MS. Massive splenic infarction and liquefactive necrosis complicating polycythemia vera. *AJR*. 1993;161:79-80.
37. Ödev K, Kılınç M, Güngör A, et al. Renal hydatid cysts and the evaluation of their radiologic images. *Eur Urol*. 1996;30:40-49.
38. Ödev K. Böbrek ve toplayıcı sistem hastalıklarının tanısında konvansiyonel tanı yöntemleri. *TRD*. 1998;33:388-403.

39. Rumack CM, Wilson SR; Charboneau JW. *Diagnostic Ultrasound*. 2nd ed., ST. Louis: Mosby; 1998;371-396.
40. Lewall DB, McCorkell SJ. Hepatic echinococcal cyst: Sonographic appearance and classification. *Radiology*. 1985;155:773-775.
41. Bosniak MA. The use of the Bosniak classification system for renal cysts and cystic tumors. *J Urol*. 1997;157(5):1852-1853.
42. Curry NS, Cochran ST, Bissada NK.: Cystic renal masses: accurate Bosniak classification requires adequate renal CT. *AJR*. 2000;175:339-342.
43. Kourtesis G, Wilson SE, Williams RA. The clinical significance of fluid collections in acute pancreatitis. *Am Surg*. 1990;56:796-799.
44. McCowin MJ, Federle MP. Computed Tomography of pancreatic pseudocysts of the duodenum. *AJR* 1985;145: 1003-1007.
45. Grace RR, Jordan PH Jr. Unresolved problems of pancreatic pseudocysts. *Ann Surg*. 1976;184:16-21.
46. Rohrmann CA, Jr, MD, Baron RL. Biliary Complications of pancreatitis. *Radiologic Clinics of North America*. 1989;27: 93-103.
47. Finlay DE, Letourneau JG, Longley DG. Assessment of vascular complications of renal, hepatic, and pancreatic transplantation. *RadioGraphics*. 1992;12:981-996.
48. Grogan JR, Saeian K, Taylor AJ, Quiroz F, Demeure MJ, Komorowski RA. Making sense of mucin-producing pancreatic tumors. *AJR*. 2001;176: 921-929.
49. Lee JK, Sagel SS, Stanley JP. *Computed Body Tomography*. 3rd eds. Philadelphia: Lippincott- Raven; 1998;996-998.
50. Rumack CM, Wilson SR; Charboneau JW. *Diagnostic Ultrasound*. 2nd eds. ST. Louis: Mosby, 1998;503-514.
51. Lee DL, Madhuvrata P, Reed MW, Balasubramanian SP: Chylous mesenteric cyst: a diagnostic dilemma. *Asian J Surg*. 2016, 39:182-186.

Kalp İskemi-Reperfüzyonunda Vitaminlerin Rolü

İlter DEMİRHAN*, Ergül BELGE KURUTAŞ**

Öz

Günümüzde kardiyovasküler hastalıkların görülme insidansının artması bu alanda yapılan çalışmaları da beraberinde artırmıştır. Kalp hastalıkları içerisinde ölümlerin çoğunun miyokardiyal iskemiye bağlı olarak gerçekleştiği görülmektedir. Miyokardiyal iskemi-reperfüzyon hasarının etkili bir şekilde önlenmesi, tedavisinin nasıl sağlanacağı ve iskemi-reperfüzyon (I/R) hasarının altında yatan mekanizmaların incelenmesi, güncel araştırmaların en önemli noktasıdır. Vitaminler, insan vücudunda eser miktarlarda bulunmalarına rağmen çok önemli işlevlere sahiptir. Canlı bünyesinde vitamin eksikliği, dünyada ve ülkemizde yaygın sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Son yıllarda vitaminlerin koruyucu etkisi ile kardiyovasküler sistem hastalıkları arasında bağlantı olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Antioksidan özellikli vitaminlerin kalbi koruyucu kardiyoprotektif mekanizmaları gösterilmiştir. Kalp I/R dokusunda hemoraji, myositolizis, ödem gelişmektedir. Kalpte meydana gelen I/R sonrasında oluşan nekrozun, hemorajinin, myositolizisin, ödem ve endotel disfonksiyonun vitaminler ile önlenebildiği çeşitli çalışmalar ile belirtilmektedir. Metabolom analizi ve elektron mikroskobu ile yapılan değerlendirmeler günümüzde vitaminlerin kalbi koruyucu rolünün olduğunu ispatlamaktadır. Vitaminler, antioksidan işlevi görerek serbest radikal hasarını azaltır ya da önler. Yeterince vitamin takviyesi alan kişilerin kalp hastalıklarına yakalanmadıkları veya hafif atlattıkları görülmektedir. Bu derlemede diyetle alınan vitaminler ile kardiyoprotektif etkileri ilişkilendirilmiş olup yapılan son çalışmalara göre dokularda bulunan biyobelirteçlerin değişimine göre sonuçlar özetlenmiştir.

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 07.01.2021 & **Kabul / Accepted:** 09.05.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.856218>

* Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi, SHMYO, Elektrik-Otomasyon Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye, E-posta: ilterdemirhan@harran.edu.tr [ORCID](https://orcid.org/0000-0003-0054-7893) <https://orcid.org/0000-0003-0054-7893>

** Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye, E-posta: ergulkurutas@gmail.com [ORCID](https://orcid.org/0000-0002-6653-4801) <https://orcid.org/0000-0002-6653-4801>

Anahtar Kelimeler: İskemi-reperfüzyon, antioksidan, kardiyovasküler hastalıklar.

The Role of Vitamins in Heart Ischemia-Reperfusion

Abstract

Today, the increase in the incidence of cardiovascular diseases has increased the studies in this field. It is seen that most deaths among heart diseases occur due to myocardial ischemia. Effective prevention and treatment of myocardial ischemia-reperfusion injury and examination of the underlying mechanisms of ischemia-reperfusion (I/R) injury are the most important points of current research. Vitamins have very important functions, although they are found in trace amounts in the human body. Vitamin deficiencies in living beings cause widespread health problems in the world and in our country. In recent years, there are studies showing a link between the protective effect of vitamins and cardiovascular system diseases. Cardioprotective mechanisms of antioxidant vitamins have been shown. Hemorrhage, myocytolysis and edema develop in the heart I/R tissue. Various studies indicate that necrosis, hemorrhage, myocytolysis, edema and endothelial dysfunction occurring after ischemia-reperfusion in the heart can be prevented with vitamins. Evaluations made with metabolome analysis and electron microscope analysis prove that vitamins have a protective role in the heart today. Vitamins act as antioxidants, reducing or preventing free radical damage. It is observed that people who take enough vitamin supplements do not have heart disease or have a mild illness. In this review, dietary vitamins have been associated with their cardioprotective effects, and the results are summarized according to the changes in biomarkers in tissues according to the recent studies.

Keywords: Ischemia-reperfusion, antioxidant, cardiovascular diseases.

Giriş

Bir diradikal olan moleküler oksijen, indirgenmesi için elektron almak üzere redoks metal iyonlarının veya diğer radikallerin müdahalesine gereksinim duymaktadırlar. Bu şekilde üretilen oksijen radikalleri, oksijen toksisitesinden ve oksidatif stresten sorumludurlar. Reaktif oksijen türlerinin (ROS) oluşumunu ve faaliyetlerini önleyen doğal bileşiklere genel olarak antioksidan denilmektedir¹. Antioksidanlar, zararlı her türlü eylemlere karşı insan vücudunu savunurlar. Antioksidanların bir kısmı vücutta sentezlenirken bir kısmı da dışarıdan diyetle alınmak zorundadır. Glutatyon ve ubikinol vücutta üretilirken askorbik asit, alfa-tokoferol, vitamin B gibi antioksidanlar dışarıdan alınmak zorundadır. Antioksidan özellikli maddeler genellikle bitkisel kökenlidir ve

içerisinde fazla miktarda fenolik bileşikler bulundurulur. Doğal olarak alınan düşük konsantrasyonlardaki bu ajanlar geniş kapsamlı biyolojik etkiler gösterirler. Antioksidan maddelerin fazla miktarlarda polifenolik bileşik içerdiği laboratuvar bulguları ile gösterilmiştir. Ancak klinik çalışmalar, her antioksidan ajanın patolojide hayati öneme sahip oksidatif stresi önlemediğini göstermektedir. Günümüzde, yapılan çalışmalar ile vitaminlerin kalp dokusu üzerinde iyileştirme özelliğinin olup olmadığı halen araştırılmaktadır. Eksojen antioksidan olan vitaminlerin koruyucu etkileri, oksidan hasarın belirteci olan proteinler, lipitler ve nükleik asitler üzerinde oluşturdukları etki ürünlerine göre değerlendirilmektedir².

İskemi-Reperfüzyon

İskemik kalp hastalığı, dünya üzerinde birçok ülkede ölümlerin majör nedeni olmakla birlikte Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre her yıl ortalama 4 milyon erkeğin ve 3,5 milyon kadının bu hastalığa bağlı olarak yaşamını kaybettiği bilinmektedir. 2012 yılı verilerine göre dünya genelinde ölümlerin %46,2'si kalp hastalıklarına bağlı olarak meydana gelmektedir³. Kalp hastalıkları içinde en sık görülen iskemik kalp hastalıklarıdır⁴.

Organların yeterince kanlanmaması yani besin ve oksijen gibi yararlı maddelerin hücrelere ulaşmaması durumu iske mi olarak tanımlanır. Organları besleyen kan akım durumuna bağlı olarak hücrelerde birtakım anormalliklerin oluşumuna neden olur⁵. İske mi durumunda, aerobik metabolizmanın yavaşladığı, hücre içi enerji (ATP) sunumunun azaldığı gösterilmiştir. Bunların sonucunda hücre içi asidozların geliştiği ve kalsiyum iyonlarının birikimi ile ödem oluştuğu rapor edilmiştir. Reperfüzyon, iske miye maruz kalan doku ya da organların yeniden kanlanması durumudur. İskemik dokunun canlılığını devam ettirebilmesi için reperfüzyon önemli bir süreçtir. Hücre hasarının önlenmesi için yeniden kan akımının olması gerekmektedir. Ancak yapılan bazı çalışmalar ile reperfüzyonun iske miye bağlı olarak oluşan hasarı daha da artırdığı gözlenmiştir⁶. Yapılan çalışmalarda iske mi periyodunun 20 dakikayı aşan durumlarda meydana gelen reperfüzyonun hücre sel nekroz veya miyokardiyal hasar oluşturduğu belirtilmiştir⁷.

Canlıların antioksidan dengesi, sağlıklı bir yaşam sürdürmeleri için büyük öneme sahiptir. Bunlar içerisinde vitaminler eksojen antioksidanlar grubunda yer alır.

Vitaminlerin deneysel kalp iskemi reperfüzyon modellerinde antioksidan özelliğini kanıtlayan pek çok başarılı çalışma mevcuttur^{8,9}.

İskemi-Reperfüzyon Hasarının Kalp Üzerine Etkileri

Kalpte, I/R hasarına bağlı olarak miyokardiyal bozulmalar, reperfüzyon aritmileri, miyositlerde nekroz, koroner endotelial ve mikrovasküler disfonksiyon gözlenebilir¹⁰. Miyokardiyal sersemleme genellikle global iskemik ataklardan sonra gerçekleşse de kısa süreli iskemik ataklarda dahi oluşabildiği gözlenmiştir¹¹. İskemik periyodu takip eden reperfüzyon dönemi ölümcül aritmilere öncülük edebilir. Oluşan aritmiler genellikle idioventrikülerdir ve en fazla ventriküler taşikardi ve fibrilasyon ile sonlanır^{12,13}. Kalp hücrelerinde nekroz gelişimi I/R döneminde harekete geçen mekanizmaların ortak sonucudur. Bununla birlikte reperfüzyonun ilk dakikalarında gelişen nekrozun başlıca sebebi kalp hücrelerinde gelişen kontraktürdür¹⁴. I/R sonrası oluşan endotelial bozulmalar, trombositlerin yol açtığı mikrovasküler tıkanıklık, ödem ve oksidatif hasar mikrovasküler disfonksiyona neden olur. Mikrovasküler disfonksiyonun olduğu kalp bölgelerinde reperfüzyon döneminde kan akımı kısıtlanır ve hipoperfüze alanlar gözlenir¹⁵.

Oksidatif Stres

Reaktif oksijen türleri (ROS), I/R hasarı esnasında miyokardda hızlı bir şekilde oluşmaktadır ve I/R hasarının başlıca sebebi olarak kabul edilmektedir¹⁶. Reperfüzyonun başlangıcında serbest radikal üretiminde artış ile mitokondriyal solunum hızlanır. Serbest radikal miktarındaki bu hızlı artış, serbest radikal yakalayıcı sistemlerin kapasitesini aşabilir ve hücre fonksiyon kaybına yol açabilirler. Dokuların tüketmiş olduğu oksijenin büyük bir kısmı (%95) aerobik metabolizma için kullanılırken, çok az bir kısmının (%5) ROS'a çevrildiği tahmin edilmektedir. Oksijen vasıtasıyla üretilen en önemli reaktif türler arasında süperoksit (O_2^{2-}), Hidrojen peroksit (H_2O_2) ve hidroksil radikali ($\cdot OH$) sayılabilir. Bu radikaller membran hasarı, DNA yıkımı, protez aktivasyonu, lipid ve protein peroksidasyonu ve takiben nekroz ve apoptozis ile sonuçlanan hücre ölümüne yol açarlar¹⁷.

Memelilerde nitrik oksit (NO) varlığı ilk kez 1916 yılında gösterilmiştir. Ardından 1985 yılında aktive olmuş makrofaj hücrelerinin NO salgıladığı görülmüştür. NO, normal fizyolojik koşullar ile birçok patofizyolojik durumlarda homeostazın sağlanmasında

otokrin ya da parakrin olarak salgılanabilen hücresel ajandır¹⁸. NO; düz kas hücresi, endotel hücresi ve diğer birçok memeli hücresinde arjininden nitrik oksit sentaz (NOS) aracılığı ile sentez edilir¹⁹. NO konsantrasyonundaki artışlar ya da azalmalar doku ve organ çalışmasını olumsuz yönde etkilemektedir²⁰. NO normal fizyolojik canlı koşullarının gerçekleştirilebilmesi için gereklidir¹⁸. NO gastrointestinal sistemde bir takım hücreler üzerine etki ederek sekresyon, tonus ve motiliteyi sağlar. Ayrıca mukozal koruma, su ve elektrolitlerin absorpsiyonu gibi inflamasyonlarda etkili olduğu görülmüştür. Böbrek bozukluğu durumlarında da etkili bir ajan olduğu değerlendirilmektedir²⁰. Rodentlerde streptozosin verilerek oluşturulan diyabette Ca^{+2} 'a bağımlı NOS inhibitörleri verilmesi durumunda pankreasta makrofaj infiltrasyonunun azaldığı ve hipergliseminin önlendiği düşünülmektedir²¹.

İskemi-Reperfüzyon Hasarında Vitaminlerin Etkinliği

İskemi-reperfüzyon (I/R) hasarının etkili bir şekilde önlenmesi ve tedavisinin nasıl sağlanacağı ile I/R hasarı altında yatan mekanizmaların incelenmesi güncel araştırmaların en önemli konularındandır. Özellikle dışarıdan diyetle alınan vitaminlerin I/R önleyiciliği ile ilgili birçok çalışma literatürde mevcuttur¹⁶. Bununla birlikte kardiyak fonksiyon mekanizması altında yatan gerçekler vitaminleri etkisi üzerinden araştırılmaktadır. Genel olarak vitaminlerin kalp iskemi-reperfüzyonunda hasar önleyici olduğu söylenebilir. Birçok çalışmada vitaminlerin serbest radikal süpürücü olduğu belirtilmiştir²². İnsan kalbinin fonksiyonlarını sağlıklı bir şekilde yerine getirebilmesi için enerjiye ihtiyaç duyar. Yuki ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, kalpte enerji oluşumu için tiamin (B_1) vitamininin gerekli olduğunu fonksiyonel metabolom analizi ile ratlar üzerinde göstermişlerdir. Tiamin ile tedavi edilen kalpte mitokondri boyutunun tedavi edilmeyen kalpten daha büyük olduğunu göstermişlerdir. Bu durum daha büyük mitokondri ile enerjinin korunduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır²³. Jie ve arkadaşları rat kalbinde deneysel olarak yaptıkları I/R hasarında C vitamininin koruyucu rolü olduğunu, I/R hasarını önemli ölçüde azalttığını ve enerji (ATP) üretiminden sorumlu mitokondrinin fonksiyonel bütünlüğünü koruduğunu belirtmişlerdir²⁴. Benzer şekilde iskemi-reperfüzyonda D vitamininin de miyokardiyal hasarı önemli ölçüde azaltarak mitokondriyal fraksiyonları artırdığı çalışmalar da bulunmaktadır²⁵. Maria ve arkadaşları I/R oluşturdukları kalpte mitokondriyal fraksiyonlar üzerine E vitaminin etkisini araştırdıkları çalışmalarında; E vitamininin kalpte enerji oluşumunu artırdığı

sonucunu bildirmişlerdir²⁶. Nicorandil ikili etki mekanizmasına sahip antianjinal bir ajandır. Yüksek oranda C vitamini içeren bir beta bloker olup kalp hastalarının kullanması ile yaşam kalitelerinin artacağını açıklayan birçok çalışma vardır. Gvishiani ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada kalpte enerji yollarının artırdığı gözlenmiştir²⁷. Jiaying ve arkadaşlarının kalpte I/R hasarına karşı Nicorandil bileşiğinin kalpte enerji metabolizması üzerine olumlu etkiler gösterdiğini ancak erken reperfüzyon süresinde nicorandil' in kalp I/R hasarına üzerine etkisiz olduğunu belirtmişlerdir²⁸. Nicorandil üzerine Li-Ning ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada azalmış enerji içeriğinin Nicorandil uygulaması ile ortadan kaldırıldığı ve mitokondri bölgelerinin artırıldığı sonucuna varmışlardır²⁹. Sonuç olarak literatür çalışmalarına bakıldığında vitaminlerin kalpte mitokondriyal hasarı azaltarak enerji korunumunda önemli bir rol oynadığı söylenebilir.

Programlı hücre ölümü apoptozis olarak tanımlanmaktadır. İskemi-reperfüzyon esnasında serbest radikallerin miktarında meydana gelen artışlar ve Ca^{+2} tuzlarının birikimi ile hücre apoptozise sürüklenmektedir. I/R hasarına bağlı hücre apoptozuna vitaminlerin etkisini araştıran çalışmalar görülmektedir. Naranjan ve arkadaşları B₅ ve B₆ vitaminlerinin etkisini araştırdıkları çalışmada her ikisinin de Ca^{+2} iyonlarının aşırı yüklenmesini önlediği gösterilmiştir³⁰. Wang ve arkadaşlarının araştırmalarında B₆ vitamininin I/R hasarlı kalpte Ca^{+2} iyon birikimini azalttığı belirtilmiştir³¹. Kalpte oluşan iskemi ile artan kalsiyum seviyesi, fosfolipazları ve proteazları aktive ederek radikal ve yağ asitleri oluşumunu artırır ve bu durum, hücre yaşamının sonlanması anlamına gelir³².

Kalpte, I/R hasarına bağlı olarak birtakım anormallikler görülmektedir. Miyokardiyal aritmileri, reperfüzyon aritmileri, miyositlerde nekroz, koroner endotelial ve mikrovasküler disfonksiyon bunlardan bazılarıdır. Miyokardiyal bozukluk, iskemi reperfüzyona bağlı olarak geri dönüşsüz hasar olmamasına ve reperfüzyonun tam veya tamamına yakın bir şekilde sürmesine rağmen kalpte oluşan uzamış mekanik fonksiyon bozukluğu olarak tanımlanır³³. Miyokardiyal sersemlemenin genellikle büyük iskemik ataklardan sonra gerçekleştiği belirtilmiştir¹¹. Vitaminlerin miyokardiyal nekrozları azalttığını gösteren çalışmalar yapılmıştır. Pongkan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada vitamin özelliği gösteren astaksantin, beta-kriptoksantin ve E vitaminlerinin etkileri araştırılmıştır. Miyokardiyal nekroz oluşumunun genel olarak %36-57 oranında

azaldığını gösterdikleri çalışmada beta-kriptoksantin verilen ratlarda bu azalma oranı %70'e kadar çıkmıştır. Bu bakımdan beta kriptoksantin'in vitamin E ve astaksantine göre daha fazla kardiyoprotektif etki gösterdiği sonucuna varılmıştır³⁴. Miyokardiyal nekroz önlenmesine yönelik farklı bir çalışmada; C vitamininin nekroz oluşumunu %30'a kadar önlediği belirtilmiştir⁹. Wallert ve arkadaşları yaptıkları çalışmada E vitamininin miyokardiyal enfarktüs boyutunda azalmalara neden olduğu gösterilmiş ancak yüzde cinsinden oran verilmemiştir. Çalışmalarında denedikleri E vitamini formu olan α -tokoferol'ün kalpte koruyucu etkilere sahip olduğu belirtilmiştir²⁵. Kalp hücrelerinde nekroz oluşumu I/R esnasında bazı mekanizmalar tarafından uyarılır. Bununla beraber reperfüzyon döneminin başlangıcında meydana gelen nekrozun sebebinin kalp hücrelerinde meydana gelen kontraktür olduğu vurgulanmaktadır³⁵.

Lipid peroksidasyonunda son ürün malondialdehittir (MDA) ve oksidatif hasarın düzeyini göstermede yaygın olarak kullanılmaktadır. Annapura ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada MDA düzeylerinde azalmalar gözlenmiştir³⁶. Benzer şekilde, Demirhan ve arkadaşlarının B₁₇ vitamini (Amigdalin) ile yaptıkları araştırma sonuçlarına göre MDA düşük seviyelerde gözlenmiştir³⁷. Bir dokuda MDA seviyesinin artması serbest radikal seviyesinin arttığının göstergesi olarak kabul edilmektedir³⁸. Yine benzer şekilde Liu ve arkadaşlarının ratlarda oluşturdukları kalp I/R modelinde C vitamini kompleksi guercetin'in MDA seviyelerinde azalmalara neden olduğu belirtilmiştir³⁹. Son yıllarda oksidatif hasarın biyobelirteci olarak MDA'nın oksidatif stres araştırmalarında sıklıkla kullanıldığı ve değerinin düşük bulunduğu görülmüştür^{36,37-39}.

Süperoksit dismutaz (SOD), süperoksit radikalini hidrojen perokside dönüştüren dismutasyon reaksiyonunda etkili metalloprotein yapısında bir enzim olup antioksidan savunma kaynaklarından birisidir ve oksidatif stres çalışmalarında biyobelirteç olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Mahmoudabady ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada A vitamini verdikleri rat grubunda SOD enzim düzeylerinde artış gözlemlenmiştir⁴⁰. Folik asit verilen rat grubunda SOD etkinliği artışı Ahmad ve arkadaşlarının kalp I/R modelinde gösterilmiştir⁴¹. Benzer şekilde SOD artışını destekleyen birçok çalışma olduğu görülmektedir⁴²⁻⁴⁴.

Katalaz (CAT) enzimi, SOD enzimi tarafından oluşturulan hidrojen peroksiti su ve oksijene çevirmekle görevlidir. CAT, vücutta doğal olarak oluşan bir metalloprotein bileşik olup in vivo olarak SOD ile birlikte etki eder. Rui-Qu Zhang ve arkadaşları kalp

I/R modelinde B vitamini üzerine yaptıkları çalışmada tedavi grubunda CAT aktivitesi artışını rapor etmişlerdir⁴⁵. Troxerutin, vitamin P₄ olarak bilinir ve yaygın olarak kronik venöz yetmezliği durumlarında kullanılmaktadır. P₄ vitamininin kalp iskemireperfüzyonu üzerine yapılan çalışmada, miyokard enfarktüs boyutunun önemli ölçüde azaldığı ve CAT enzim aktivitesinin arttığını belirtilmiştir⁴⁶. Literatür çalışmalarında SOD ve CAT'in kombine çalışmaları gösterilmektedir. Tedavi uygulanan gruplarda CAT artışı literatür çalışmaları ile gösterilmiştir^{46,47}.

Sonuç ve Öneriler

İskemi ve ardından meydana gelen reperfüzyon dokularda çeşitli düzeylerde hasarlar oluşturmaktadır. Günümüzde birçok antioksidan ajan I/R hasarını yok etmek amacıyla araştırmacılar tarafından değerlendirilmektedir. En önemli antioksidan ajanlardan birisi de vitaminlerdir. Beslenme alışkanlıkları, stres, iş hayatı vb. olumsuzluklar kalp hastalıklarının görülme sıklığını artırmıştır.

Vitaminlerin; superoksit radikali, hidroksil, peroksil ve alkoksil radikalleri ile etkileşime girerek antioksidan görev gördüğü ve lipid peroksidasyon zincir reaksiyonunu önleyebildiği saptanmıştır. Vitaminler antioksidan etkiyi değişik konsantrasyonlarda gösterir. Bazı vitaminler yüksek konsantrasyonlarda antioksidan etki gösterirken bazı vitaminlerin ise düşük konsantrasyonlarda antioksidan etki gösterdiği anlaşılmaktadır. Vitaminlerin kardiyak iskemide klinik kullanımı erken teşhis için de faydalı olacaktır. Ayrıca vitamin maliyetlerinin az olması kullanım avantajlarından bir diğeridir. Literatür çalışmalarına bakıldığında vitaminlerin; histopatolojik açıdan nekroz oluşumunu azalttığı, endotel disfonksiyon kaybını engellediği ve kardiyoprotektif etkiler gösterdiği görülmektedir. Vitaminlerin kardiyak ve kardiyak dışı hastalıklarda iskemi ile ilgisinin araştırılmasında klinik olarak yapılacak çalışmalara gereksinim vardır. Yapılacak çalışmaların biyokimyasal ve histopatolojik sonuçlarının paylaşılmasının yararlı olacağı inancındayız.

KAYNAKLAR

1. Ramasarma T. Dioxygen reduction, reduced oxygen species, oxygen toxicity and antioxidants. *Indian Journal of Experimental Biology*. 2016;54(11):688-99.

2. Paradies G, Paradies V, Ruggiero FM, Petrosillo G. Mitochondrial bioenergetics and cardiolipin alterations in myocardial ischemia-reperfusion injury: implications for pharmacological cardioprotection. *American Journal of Physiology Heart and Circulatory Physiology*. 2018;315(5):1341-1352.
3. Andersen HR, Nielsen TT, Rasmussen K, et al. A comparison at coronary angioplasty with fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*. 2018;349(8):733-742.
4. Ekmekçi H, Balcı Ö. Konjestif kalp yetmezliği ve B-tipi natriüretik peptid. *Sendrom*. 2002;(14)4:48-53.
5. Siemionow M, Arslan E. Ischemia/reperfusion injury: a review in relation to free tissue transfers. *Microsurgery*. 2004;24(6):468-475.
6. Collard CD, Gelman S. Pathophysiology, clinical manifestations, and prevention injury of ischemia-reperfusion. *Anesthesiology*. 2001;94(6):1133-1138.
7. Li C, Jackson RM. Reactive species mechanisms of cellular hypoxia-reoxygenation injury. *American Journal of Physiology*. 2002;282(2):227-241.
8. Silalahi J. Anticancer and health protective properties of citrus fruit components. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2002;11(1):79-84.
9. Huseyin S, Guclu O, Yuksel V, Sezer G, Can N, Canbaz S. Avoiding liver injury with papaverine and ascorbic acid due to infrarenal cross-clamping: an experimental study. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2017;3(3):197-201.
10. Kloner RA, Arimie RB, Kay GL, Cannom D, Matthews R, Bhandari A. Evidence for stunned myocardium in humans; a 2001 update. *Coron Artery Disease*. 2001;12(5):349-356.
11. Bolli R. Oxygen-derived free radicals and postischemic myocardial dysfunction. *Journals of the American College of Cardiology*. 1988;12(1):239-249.
12. Hearse DJ. Ischemia reperfusion, and the determinants of tissue injury. *Cardiovascular Drugs and Therapy*. 1990;12(4):767-776.
13. Manning AS, Hearse DJ. Reperfusion-induced arrhythmias: mechanisms and prevention. *Journal of Molecular and Cellular Cardiology*. 1984;16(6):497-518.

14. Piper HM, Meuter K, Schafer C. Cellular mechanisms of ischemia-reperfusion injury. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2003;75(2):644-648.
15. Murry CE, Jennings RB, Raimor KA. Preconditioning with ischemia: a delay of lethal cell injury in ischemic myocardium circulation. *The Annals of Thoracic Surgery*. 1986;74(5):1124-1136.
16. Lefer DJ, Granger DN. Oxidative stress and cardiac disease. *The American Journal of Medicine*. 2000;109(4):315-323.
17. Reiter RJ, Tan DX. Melatonin: a novel protective agent against oxidative injury of the ischemic-reperfused heart. *Cardiovascular Research Journal*. 2003;58(1):10-19.
18. Kuyumcu A, Düzgün A, Özmen M, Besler HT. Travma ve enfeksiyonda nitrik oksidin rolü. *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi*. 2004;10(3):149-159.
19. Kaplan P, Hendrix M, Mubagwa K, Flameng W. Effect of ischemia and reperfusion on sarcoplasmic reticulum uptake. *Circulation Research*. 1992;71(3):1123-1130.
20. Atakişi O, Atakişi E, Atabay T, Uzun M. L-Arjinin ve N-Nitro -L-Arjinin metil esteri uygulamasının beyin, karaciğer, böbrek dokusu nitrik oksit ve malondialdehit düzeylerine etkisi. *Kafkas Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*. 2009;16(1):71-75.
21. Atalık KE, Doğan N. Nitrik oksit ve fizyolojik etkileri. *Genel Tıp Dergisi*. 1997;7(3):167-169.
22. Zaer AM, Marefati N, Atkin SL, Butler AE, Sahebkar A. The protective role of curcumin in myocardial ischemia-reperfusion injury. *Journal of Cellular Physiology*. 2018;231(1):214-222.
23. Yamada Y, Kusakari Y, Watanabe M, et al. Thiamine treatment preserves cardiac function against ischemia injury via maintaining mitochondrial size and ATP levels. *Journal of Applied Physiology*. 2020;130(1):26-35.
24. Hao J, Li W, Du H, Zhao ZF, Liu F, Yang XC. Role of Vitamin C in cardioprotection of ischemia reperfusion injury by activation of mitochondrial KATP Channel. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*. 2016;64(6):548-557.

25. Oian X, Zhu M, Oian W, Song J. Vitamin D attenuates myocardial ischemia-reperfusion injury by inhibiting inflammation via suppressing the RhoA/ROCK/NF- κ B pathway. *Biotechnology and Applied Biochemistry*. 2019;66(5):850-857.
26. Wallert M, Ziegler M, Wang X, et al. α -Tocopherol preserves cardiac function by reducing oxidative stress and inflammation in ischemia/reperfusion injury. *Redox Biology*. 2019; 26:101292. doi: 10.1016/j.redox.2019.101292.
27. Gvishiani M, Gabunia L, Makharadze T, Gongadze N. Nicorandil efficacy in the treatment of ischemic heart disease. *Georgian Medical News*. 2018;280(3):152-155.
28. Li J, Xu X, Zhou X, Dai J, Ma L, Chen C. Cardiovascular events associated with nicorandil administration prior to primary percutaneous coronary intervention in patients with acute ST-segment elevated myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *Expert Opinion on Drug Safety*. 2019;18(6):537-547.
29. Liang NL, Zhong X, Zhou Y, et al. Cardioprotective effect of nicorandil against myocardial injury following cardiac arrest in swine. *American Journal of Emergency Medicine*. 2017;35(8):1082-1089.
30. Dhalla NS, Takeda S, Elimban V. Mechanisms of the beneficial effects of vitamin B6 and pyridoxal 5-phosphate on cardiac performance in ischemic heart disease. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. 2013;1(3):535-543.
31. Wang X, Dakshinamurti K, Musat N, Dhalla NS. Pyridoxal 5'-phosphate is an ATP-receptor antagonist in freshly isolated rat cardiomyocytes. *Journal of Molecular and Cellular Cardiology*. 1999;31(5):1063-1072.
32. Birinciođlu M. İskemi-reperfúzyon aritmilerine ACE inhbitörleri, Glutatyon ve indometazinin etkileri [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Malatya, Türkiye: İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;1996.
33. Ertan T, Soran A, Kılıç M, et al. Kan malondialdehid ve total antioksidan seviyesinin önemi. *Cerrahi Tıp Bülteni*. 2001;2(4):154-167.
34. Pongkan W, Takatori O, Yinhua N, et al. β -Cryptoxanthin exerts greater cardioprotective effects on cardiac ischemia-reperfusion injury than astaxanthin by

- attenuating mitochondrial dysfunction in mice. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2017;61(10):1060-1077.
35. Liang S, Ping Z, Ge J. Coenzyme Q10 regulates antioxidative stress and autophagy in acute myocardial ischemia-reperfusion injury. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2017;2017:9863181. doi: 10.1155/2017/9863181.
 36. Annapurna A, Mudagal MP, Ansari A, Srinivasa RA. Cardioprotective activity of chalcones in ischemia/reperfusion-induced myocardial infarction in albino rats. *Experimental and Clinical Cardiology*. 2012;17(3):110-114.
 37. Demirhan I, Kurutas EB, Bakaris S, Ozturk U, Oner E. Effects of B17 vitamin on sphingosine-1 phosphate and oxidative/nitrosative stress in the experimental model of heart ischemia/reperfusion. *Advance Laboratory Medicine International*. 2018;8(1):18-36.
 38. Draper H, Hadley M. Malondialdehyde determination as index of lipid peroxidation. *Methods in Enzymology*. 1990;186(15):421- 31.
 39. Liu H, Gua X, Shaoping L. Heart protective effects and mechanism of quercetin preconditioning on anti-myocardial ischemia reperfusion (IR) injuries in rats. *The Journal of Gene Medicine*. 2014;545(1):149-155.
 40. Mahmoudabady M, Lashkari M, Niazmand S, Soukhtanloo M. Cardioprotective effects of *Achillea wilhelmsii* on the isolated rat heart in ischemia-reperfusion. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. 2017;7(4):501-507.
 41. Ahmad S, Panda BP, Kohli K, Fahim M, Dubey K. Folic acid ameliorates celecoxib cardiotoxicity in a doxorubicin heart failure rat model. *Pharmaceutical Biology*. 2017;55(1):1295-1303.
 42. Altuner D, Cetin N, Suleyman B, et al. Effect of thiamine pyrophosphate on ischemia-reperfusion induced oxidative damage in rat kidney. *Indian Journal of Pharmacology*. 2013;45(4):339-43.
 43. Huang HY, Helzlsouer KJ, Appel LJ. The effects of vitamin C and vitamin E on oxidative DNA damage: results from a randomized controlled trial. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*. 2000;9(7):647-52.

44. Ravindran S, Murali J, Amirthalingam SK, Kurian GA. Vascular calcification abrogates the nicorandil mediated cardio-protection in ischemia reperfusion injury of rat heart. *Vascular Pharmacology*. 2017;89(2):31-38.
45. Zhang RQ, Dong YL, Tong X, Shu ZZ, Pan HJ, Wu X. Antioxidative effect of luteolin pretreatment on simulated ischemia/reperfusion injury in cardiomyocyte and perfused rat heart. *Chinese Journal of Integrative Medicine*. 2016;85(7):518-527.
46. Shu L, Zhang W, Huang C, Huang G, Su G. Troxerutin protects against myocardial ischemia/reperfusion injury via Pi3k/Akt pathway in rats. *Cellular Physiology and Biochemistry*. 2017;44(5):1939-1948.
47. Vinten J, Zhao J, Jiang R, et al. Preconditioning and postconditioning: innate cardioprotection from ischemia-reperfusion injury. *Journal of Applied Physiology*. 2007;103(4):1441-1448.

Abdominal Cerrahi Sonrasında Bağırsak Fonksiyonlarını Artırmada Farmakolojik Olmayan Yöntemlerin Kullanımı: Kanıtlar Ne Diyor?

Burçin IRMAK*, Hülya BULUT**

Öz

Günümüzde abdominal cerrahi sonrasında hastaların sıklıkla karşılaştığı sorunlardan biri gastrointestinal motilitede fonksiyon bozukluğudur. Hastalarda gaz çıkaramama, bağırsak hareketinin olmaması, karın ağrısı, distansiyon, bulantı, kusma, konstipasyon gibi belirti ve bulgularla ortaya çıkmaktadır. Bu semptomların erken sürede kontrol altına alınmaması hastalarda sıvı-elektrolit dengesizliği, iyileşmede gecikme, konforda azalma, hastanede yatış süresinde uzama, hastane kaynaklı enfeksiyon riskinin artması gibi ilave sorunlara neden olmaktadır. Ameliyat sonrası dönemde bağırsak motilitesini artırmada hem farmakolojik hem de farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Literatürde erken mobilizasyon, sakız çiğneme, erken oral hidrasyon (su, ılık su, çay, kahve tüketimi), sıcak uygulama gibi farmakolojik olmayan yöntemlerin bağırsak motilitesini arttırmada etkili olduğu yer almaktadır. Bu yöntemler ucuz olması, kolay uygulanabilmesi, ilaç yan etkilerini önlemesi, olumsuz etkilerinin olmaması gibi nedenlerle tercih edilmektedir. Bu derlemede, abdominal cerrahi sonrasında hastaların bağırsak motilitesini arttırmada kullanılan farmakolojik olmayan yöntemlere ilişkin kanıt düzeyi yüksek çalışmalara yer verilmiştir. Cerrahi hemşirelerinin gastrointestinal motiliteyi arttırmaya yönelik kanıta dayalı uygulamaları hemşirelik bakımına dahil etmeleri ve konuya ilişkin randomize kontrollü klinik çalışmaların artırılması önerilmektedir.

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 26.06.2021 & **Kabul / Accepted:** 30.07.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.957817>

* Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, E-posta: burcinirmak@gazi.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0003-2168-1872](https://orcid.org/0000-0003-2168-1872)

** Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, E-posta: bhulya@gazi.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0001-8241-989X](https://orcid.org/0000-0001-8241-989X)

Anahtar Kelimeler: Ameliyat sonrası dönem, gastrointestinal motilite, tamamlayıcı tıp, hemşirelik bakımı.

Use of Non-Pharmacological Methods to Increase Intestinal Functions After Abdominal Surgery: What Do Say Evidences?

Abstract

Today, one of the most common problems faced by patients after abdominal surgery is gastrointestinal motility dysfunction. It occurs with signs and symptoms such as inability to pass gas, lack of bowel movement, abdominal pain, distention, nausea, vomiting, constipation in patients. Failure to control these symptoms early causes additional problems in patients such as fluid-electrolyte imbalance, delayed recovery, decreased comfort, prolonged hospital stay, and increased risk of hospital-acquired infection. Both pharmacological and non-pharmacological treatment methods are used to increase intestinal motility in the postoperative period. In the literature, it is stated that non-pharmacological methods such as early mobilization, chewing gum, early oral hydration (water, warm water, tea, coffee consumption) and hot application are effective in increasing intestinal motility. These methods are preferred for reasons such as being inexpensive, easy to apply, prevent drug side effects, and have no negative effects. In this review, studies with high evidence level regarding non-pharmacological methods used to increase bowel motility of patients after abdominal surgery are included. It is recommended that surgical nurses include evidence-based practices to increase gastrointestinal motility in nursing care and increase the number of randomized controlled clinical trials on the subject.

Keywords: Postoperative period, gastrointestinal motility, complementary medicine, nursing care.

Giriş

Abdominal cerrahi sonrası hastalarda ağız kuruluğu, yutma güçlüğü, iştahsızlık, konstipasyon, diyare, bulantı, kusma, hıçkırık, gastrik dilatasyon, abdominal distansiyon, parolitik ileus gibi gastrointestinal sisteme ilişkin sorunlar görülebilmektedir¹⁻³. Erken dönemde kontrol altına alınmayan bu sorunlar hastaların iyileşme sürecinde gecikme, konforda azalma, hastanede kalma süresinde uzama gibi ilave sorunlara neden olmaktadır⁴.

Günümüzde kanıta dayalı uygulamalardan oluşan cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme (Enhanced Recovery After Surgery; ERAS) protokollerinde yer alan “*gastrointestinal motilitenin uyarılması*” konusu ameliyat sonrası dönemde uygulanması gereken temel öğelerden biridir⁵. Bu protokollerde ameliyat sonrası dönemde ileusun önlenmesinde ameliyat sırası ve sonrasında multimodal yaklaşım önerilmektedir. Ameliyat sırasında midtorasik epidural analjezinin intravenöz opioid analjeziye, laparoskopik cerrahinin ise açık cerrahiye tercih edilmesi gerektiği bildirilmektedir. Hastalara hem ameliyat sırası hem de ameliyat sonrası dönemde aşırı sıvı yüklenmesinden kaçınılması ve ameliyat sonrası dönemde hastaların oral magnezyum oksit kullanması önerilmektedir⁴.

Literatürde abdominal cerrahi geçiren hastaların bağırsak motilitesini artırmak için ameliyat öncesi dönemden başlanarak gerekli önlemlerin alınması gerektiği belirtilmektedir. Hastalar ameliyat öncesi dönemde perioperatif sürece ilişkin bilgilendirilmelidir. Ameliyat sonrasında ise; erken oral hidrasyon, erken mobilizasyon, doğru sıvı tedavisinin kullanılması, prokinetik bileşiklerin uygulanması ve opioid kullanımının en aza indirilmesi gibi önlemler alınmalıdır⁴. Ayrıca ameliyat sonrası dönemde hastanın bağırsak hareketlerini artırmak için erken mobilizasyon, ılık su tüketimi, kahve tüketimi, çay tüketimi, sakız çiğneme, sıcak uygulama, akupunktur, akupresür, aromaterapi gibi farmakolojik olmayan yöntemler de uygulanmaktadır⁶.

Hemşirelik tanılarında biri olan gastrointestinal motilitede fonksiyon bozukluğu; *gastrointestinal sistemde peristaltik aktivitenin artması, azalması, olmaması ya da etkisiz olması* olarak tanımlanmaktadır⁷. Cerrahi hemşireleri ameliyat sonrası dönemde hastaların gastrointestinal motilitesini değerlendirmeli, uygun girişimde bulunmalı ve girişim sonrası yeniden değerlendirme yapılmalıdır. Literatürde ameliyat sonrası dönemde hastaların gastrointestinal motilitesini değerlendirmek amacıyla bağırsak sesleri abdomenin dört kadrından, her kadranda en az bir dakika süreyle ve stetoskop aracılığıyla dinlenmesi, oskültasyon sonrasında bağırsak sesinin özellikleri (var/yok, artmış/azalmış, hipoaktif/hiperaktif gibi) ve sıklığının hemşireler tarafından kaydedilmesi gerektiği belirtilmektedir⁸.

Bu derlemede, abdominal cerrahi sonrasında hastaların bağırsak motilitesini arttırmada kullanılan farmakolojik olmayan yöntemlere ilişkin son 10 yılda (Ocak 2011-Mayıs 2021) yayınlanan ve kanıt düzeyi yüksek çalışmaların (randomize kontrollü klinik araştırmalar, sistematik derleme, meta analiz) gözden geçirilmesi amaçlanmıştır. Derlemede

farmakolojik olmayan yöntemler; erken mobilizasyon, su tüketimi, kahve tüketimi, sakız çiğneme ve sıcak uygulama başlıkları altında incelenmiştir.

Erken Mobilizasyon

Hızlı iyileşme protokollerinin önemli bir parçası ve bağırsak hareketlerinin erken dönemde başlamasında etkili olan yöntemlerden biri erken mobilizasyondur⁴. Hastalar ameliyat sonrası dönemde ağrı, bulantı, baş dönmesi, yorgunluk, kendini iyi hissetmeme, komplikasyon gelişimi, intravenöz sıvı alımının devam etmesi, üriner kateter gibi yardımcı ekipman kullanımı gibi nedenlerle mobilizasyon sorunu yaşayabilir⁹⁻¹². Jinekolojik cerrahi geçiren hastalarla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, hastaların %12'sinin ameliyat sonrası dönemde mobilizasyon için teşvik edilemediği belirlenmiştir¹¹. Gastrointestinal sistem cerrahisi geçiren hastalarla (n=718) yapılan bir çalışmada hastaların %55'inin ameliyat sonrası 1. günde, %31'inin ameliyat sonrası 2. günde, diğerlerinin ise 3. gün ya da daha sonraki günlerde mobilize olduğu saptanmıştır¹². Ameliyat sonrası dönemde mobilizasyon süresinde gecikme hastalarda solunum sistemi sorunları, venöz tromboemboli riski, insülin direncinde artma, kas kaybında artma, kas gücünde azalma, doku oksijenasyonunda azalma, düşme riski, basınç yaralanması riski ve abdominal distansiyon gibi sorunlara neden olmaktadır^{4,13,14}. ERAS protokollerine göre, hastalar ameliyat günü en az iki saat ve taburcu olana kadar günde en az altı saat yatak dışında aktivite gerçekleştirmelidir^{4,9}. Abdominal drenler ve idrar kateterleri mobilizasyonu engelleyeceğinden mümkün olduğunca kullanımından kaçınılmalıdır⁴. Literatürdeki erken mobilizasyona ilişkin çalışmalara bakıldığında, ilk mobilizasyon zamanı, sıklığı, uygulama protokolü, mobilizasyonun değerlendirilmesinde farklı ölçüm araçlarının kullanımı (adımsayar, giyilebilir teknolojiler, metre cinsinden yürüyüş mesafe hedefi belirlenmesi, yürüyüş çizelgesi kullanımı) gibi birçok konuda farklılıklar bulunduğu, standart bir yöntem izlenmediği görülmektedir. Randomize kontrollü bir klinik çalışmada hastaların abdominal cerrahi sonrasında iki saat içerisinde mobilize edildiği bildirilmektedir¹⁵. Endonezya'da sezaryen sonrası ilk mobilizasyonu 4. saatte sağlanan kadınların (n=36) kontrol grubuna (n=36) göre bağırsak hareketlerinin daha fazla olduğu saptanmıştır¹⁶. Kolon kanseri nedeniyle kolektomi ameliyatı yapılan hastalarda ameliyat sonrası egzersizin bağırsak fonksiyonlarına etkisinin incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada, deney grubunun (n=17) kontrol grubuna (n=14) göre ilk gaz çıkarma süresi daha erken ve

hastanede yatış süresi daha kısa olarak bulunmuştur. Sezaryen sonrası erken mobilizasyonun ilk bağırsak hareketi, ilk gaz çıkarma ve ilk defekasyon süresini kısaltması nedeniyle olumlu etkilerinin olduğunu belirtilmektedir¹⁷.

Ameliyat öncesi dönemde hastanın erken mobilizasyona ilişkin bilgilendirilmesi, hastaya özel bakım planı geliştirilmesi, mobilizasyon için günlük hedeflerin belirlenmesi ve hastanın yatak dışı aktiviteleri için bir hasta günlüğünün oluşturulması önerilmektedir⁴. Cerrahi kliniklerinde erken mobilizasyon protokollerinin geliştirilerek hekim, fizyoterapist ve hemşireler tarafından işbirliği içerisinde uygulanması hasta bakım sonuçlarını olumlu yönde etkileyecektir^{10,13,15}.

Su Tüketimi

Ameliyat sonrası erken oral hidrasyon gastrointestinal sistem üzerine olumlu etkilerinin olması nedeniyle önerilmektedir^{18,19}. Hastaların ameliyat sonrası dönemde ağız yoluyla aldığı ilk besin genellikle su olmaktadır^{3,5}. Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olan hastalarla aylıma ünitesinde yürütülen randomize kontrollü klinik araştırmada; bilinci açık, yaşamsal bulguları stabil, kas gücü tam, öksürük ve yutma refleksi olan deney grubundaki hastalara (n=867) 3 ml/kg ile sınırlı olmak üzere su içirilmiştir. Kontrol grubundaki hastalara (n=868) ise ameliyat sonrası ilk dört saatte oral hidrasyon uygulanmamıştır. Çalışmada hastaların laparoskopik cerrahi sonrasında erken oral hidrasyonu iyi tolere ettikleri ve uygulamanın hastalar için güvenli olduğu belirtilmiştir¹⁸. Laparoskopik kolesistektomi ameliyatı olan hastalarla yürütülen randomize kontrollü bir başka çalışmada, deney grubuna (n=30) ameliyat sonrası 4. saatte 200 ml ılık su verilirken, kontrol grubuna (n=30) ameliyat sonrası 8. saatte oral beslenme başlanmıştır. Ameliyat sonrası erken dönemde ılık su tüketiminin hastalarda ilk gaz çıkarma, defekasyona çıkma ve hastanede kalma süresini kısalttığı belirlenmiştir¹⁹. Bir diğer randomize kontrollü çalışmada, abdominal jinekolojik cerrahi sonrasında hastalara ameliyat sonrası 2. ve 4. saatler arasında 45-50 ml su, sonrasında her saat 100 ml su, bağırsak sesi ile gaz çıkımı olduğunda serbest sıvı tüketimi şeklinde erken oral hidrasyon prosedürü uygulanmıştır. Multimodal yaklaşımlar içerisinde erken oral hidrasyonun olmasının hastalarda ileusun önlenmesinde, konforun artmasında ve hastanede kalış süresinin kısalmasında etkili olduğu saptanmıştır¹⁷. Çin'de yapılan randomize kontrollü bir çalışmada ise kolorektal cerrahi sonrasında deney grubundaki hastalara (n=473) ameliyat sonrası erken dönemde 0.5 ml/kg ile sınırlı olmak üzere su

içirilmiştir. Diğer çalışmalardan farklı olarak erken oral hidrasyonun deney grubu ile kontrol grubu (n=500) arasında bağırsak hareketlerini başlatma süresi yönünden fark olmadığı belirlenmiştir²⁰. Tayland'da yapılan bir araştırmada jinekolojik cerrahi geçiren kadın hastaların ameliyat sonrası sabah erken mobilizasyonu sağlanarak bir gruba (n=45) 120 ml ılık su, diğer gruba (n=45) ise aynı miktarda çay (*Cassia alata Linn*) içirilmiştir. Çay tüketen grupta ilk bağırsak hareketi süresi ve ilk defekasyona çıkış süresi ılık su tüketen gruba göre daha kısa olup, gruplar arasında ileus semptomları ve katı gıdaya geçiş süresi yönünden fark saptanmamıştır²¹.

Kahve Tüketimi

Literatürde kahve tüketiminin bağırsak hareketleri üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalara 1990'lı yıllardan itibaren rastlanmaktadır. Sağlıklı bireylerle yapılan bu çalışmalarda kafeinli kahve tüketiminin bağırsak hareketlerini erken sürede uyarmada etkili olduğu bildirilmektedir^{22,23}. Son 10 yılda ise ameliyat sonrası dönemde hastaların kahve tüketiminin bağırsak fonksiyonları üzerine etkilerinin incelendiği randomize kontrollü klinik araştırmaların arttığı belirlenmiştir. Bu çalışmalar kolorektal cerrahi²⁴⁻²⁸, jinekolojik cerrahi^{29,30} geçiren hastalarla ve sezaryan³¹⁻³⁴ olan kadınlarla yürütülmüştür.

Literatürde kolorektal cerrahi geçiren hastalarla yürütülen çalışmalar incelendiğinde; elektif kolektomi sonrası deney grubuna (n=40) ameliyat sonrası sabahtan itibaren günde 3 kez 100 ml miktarda, sütsüz, şekerli kahve ve kontrol grubuna (n=40) aynı miktarda su verilmiştir. Araştırma sonucunda kahve tüketen hastalarda ilk bağırsak hareketi süresi, katı diyet tolerans ve ilk gaz çıkışı süresi daha erken belirlenmiştir²⁸. Bir başka çalışmada aynı hasta grubuna, aynı sıklık ve miktarda kafeinli kahve (n=30), kafeinsiz kahve (n=30) ve su (n=30) verilmiştir. Ameliyat sonrası bağırsak hareketleri sırasıyla kafeinsiz kahve, kafeinli kahve ve su tüketen grupta başlamıştır²⁷. Laparoskopik ventral rektopleksi ameliyatı sonrası 5. saatte ve ameliyat sonrası günden ilk dışkılamaya kadar günde üç kez ve 100 ml miktarda kahve (n=23) ve ılık su (n=23) tüketen hastalarda kahve grubunun ilk gaz çıkışı ve ilk defekasyon süresinin daha erken olduğu belirlenmiştir²⁴. Kolorektal cerrahi geçiren hastalarda çay (n=30) ve kahvenin (n=28) ameliyat sonrası gün üç kez ve 100 ml miktarda verildiği bir başka çalışmada ise kahve grubunda ilk defekasyon süresinin daha erken ve hastanede kalma süresi daha kısa olduğu saptanmıştır. Ayrıca ameliyat sonrası dönemde komplikasyon görülme oranı çay

grubunda (%36,67) kahve grubuna (%14,29) göre daha fazladır²⁶. Bu sonuçlara benzer olarak, elektif laparoskopik kolorektal rezeksiyon sonrası hastaların günde üç kez ve 150 ml miktarda çay (n=59) ve kahve (n=56) tükettiği çalışmada kahve grubunun ilk bağırsak hareketleri daha erken sürede başlamış ve hastanede kalma süresi daha kısa bulunmuştur. Gruplar arasında minör/majör komplikasyon gelişme durumu yönünden ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır²⁵.

Ülkemizde yapılan jinekolojik cerrahi sonrası kahve tüketiminin bağırsak hareketliliğine etkisinin incelendiği bir araştırmada deney grubuna (n=58) ameliyat sonrası gün başlanarak, günde üç kez 150 ml kafeinli kahve verilmiştir. Kontrol grubuna (n=56) ise rutin klinik bakım verilmiştir. Araştırma sonucunda kahve tüketen hastalarda ilk gaz çıkışı, ilk defekasyon, ilk bağırsak hareketi ve katı diyet tolerans süresinin daha erken olduğu belirlenmiştir. Hafif ileus semptomları kontrol grubunda %30,4 iken kahve grubunda %10,3'tür²⁹. Benzer hasta grubuyla aynı uygulama prosedürüyle yapılan bir başka çalışmada kahve tüketen hastalarda (n=49) ılık su tüketenlere (n= 47) göre ilk gaz çıkışı, ilk defekasyon, ilk bağırsak hareketi ve katı diyet tolerans süresinin daha erken olduğu belirlenmiştir. Postoperatif ileus oranı ise ılık su grubunda % 14,9 ve kahve grubunda %2 olarak saptanmıştır³⁰.

Literatürde spinal anestezi altında sezaryen doğum yapan kadınlarla yürütülen çalışmalarda kahve tüketiminin bağırsak fonksiyonlarını hızlandırmada olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir³¹⁻³⁴. Bu çalışmalarda hastalara kahve verilme sıklığı günde üç kez olup miktarı 100 ml olarak düzenlenmiştir. Ancak çalışmalarda hastaların erken oral hidrasyona başlama süreleri birbirinden farklı olup ameliyat sonrası 2. saatte^{31,33,34} ya da 8. saatte başlandığı saptanmıştır³².

Literatürden altı randomize kontrollü çalışmanın dahil edildiği^{26-29,31,32} bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında kahvenin ilk gaz çıkarma süresini kısalttığı, hastanede kalma süresini etkilemediği ve ameliyat sonrası 2. saatten itibaren verilebileceği bildirilmektedir³⁵. Bir başka meta analiz çalışmasında 341 hastanın kahve tüketiminin ilk bağırsak hareketi süresi, ilk gaz çıkışı süresi ve katı diyet tolerans süresini azalttığı saptanmıştır. Hastaların hiçbirinde kahve tüketimine bağlı komplikasyon gelişmemiştir. Ancak mevcut çalışma sonuçlarından laksatif kullanımı, nazogastrik tüpün yeniden yerleştirilmesi gerekliliği ve yeniden ameliyat olma konularında yeterli kanıt elde edilememiştir³⁶. 606 hastanın sonuçlarının dahil edildiği

bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında ise kahve tüketiminin kolorektal ve jinekolojik cerrahi sonrası ilk defekasyon süresini azalttığı ancak sezaryen üzerinde etkili olmadığı bildirilmektedir³⁷. Yapılan sistematik derleme ve meta-analizlerde çalışmaların bias riskinin orta ve yüksek olması nedeniyle kahve tüketiminin ileus üzerine etkisine yönelik kanıt düzeyinin düşük ve orta düzey olduğu belirtilmiştir^{37,38}.

Kahve tüketimi kolay tolere edilmesi, ucuz olması, kolay bulunabilmesi ve uygulanabilmesi nedeniyle önerilmektedir. Yapılan çalışmalarda kahve tüketiminin olumsuz etkisi bildirilmemiş olup olumlu etkileri nedeniyle ameliyat sonrası dönemde tüketimi önerilmektedir^{29,36,38}. Ancak konuyla ilgili yapılan çalışmalarda, hastaların kahve/kafein tüketim miktarının standart olmaması, hastaların ilave analjezik ve antiemetik gereksinimleri gibi parametrelerin değerlendirilmemesi gibi bazı sınırlılıklar yer almaktadır. Konuyla ilgili yeterli kanıt olmaması nedeniyle kahve içmenin bağırsak hareketleri üzerinde etkilerinin değerlendirilmesine ilişkin yeni çalışmalara gereksinim vardır³⁶.

Sakız Çiğneme

Sakız çiğneme, sefalik-vagal stimülasyon yoluyla gastrointestinal motiliteyi uyaran bir beslenme türüdür. Abdominal cerrahi sonrasında kolay tolere edilebilmesi, ekonomik ve güvenilir olması nedeniyle gastrointestinal motiliteyi arttırmak için tercih edilmektedir³⁹. ERAS protokollerinde yer alan multimodal yaklaşımlardan biri olmasına rağmen, ameliyat sonrası dönemde klinikte rutin sakız çiğnemeyi destekleyen araştırmaların sistematik derleme ve meta-analiz çalışmalarında düşük kanıt düzeyinde olduğu saptanmıştır^{39,40}. Kolorektal cerrahi sonrasında ileusu iyileştirmede şekerli sakızın şekerli sakıza göre daha etkili olduğu belirtilmektedir. Araştırmalarda uygulama prosedürleri farklı olmakla beraber genellikle günde en az üç kez 5-15 dakika sakız çiğnemenin bağırsak hareketlerini artırmada etkili olduğu bildirilmektedir³⁹. Buna karşın, Hollanda'da 12 hastanede yürütülen randomize kontrollü çalışmada, abdominal cerrahi sonrasında deney grubundaki hastalara (n=1000) günde üç kez 30 dakika süreyle sakız çiğnetilmiştir. Deney ve kontrol grubu (n=1000) arasında ameliyat sonrasında hastanede kalma, ilk gaz çıkarma, ilk defekasyon süresi ve 30 gün içerisinde komplikasyon gelişme durumu arasında anlamlı fark bulunmamıştır⁴¹.

Sıcak Uygulama

Literatürde konstipasyon sorunu olan erişkin bireylere abdominal ve lomber alana uygulanan sıcak paketlerin bağırsak seslerini ve dışkılama sıklığını artırdığı bildirilmektedir⁴². Abdominal cerrahi geçiren hastalara yapılan sıcak uygulamanın ameliyat sonrası dönemde bağırsak fonksiyonları üzerine etkisinin incelendiği randomize kontrollü klinik çalışmalar sınırlı olup⁴³⁻⁴⁷ konuya ilişkin sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasına rastlanmamıştır.

Abdominal cerrahi geçiren hastalarda sıcak uygulamanın bağırsak hareketleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla geliştirilen bir randomize kontrollü çalışma protokolünde; sıcak kompres uygulamasının ameliyat sonrası birinci günden başlanarak ilk defekasyon süresine kadar ve günde iki kez (saat 9:00-16:00) uygulanması planlanmıştır⁴⁴. Çin'de laparoskopik kolorektal cerrahi geçiren hastalarla yürütülen bir randomize kontrollü klinik çalışmada deney grubuna (n=57) Shangqiu akupunktur noktasına (iç topuk kemiğinin üzerinde) sıcak kompres uygulanmış ve kontrol grubuna (n=57) rutin tedavi uygulanmıştır⁴⁵. Çalışmada deney grubunda ilk bağırsak hareketi ve ilk defekasyon süresinin daha erken ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Ancak deney grubunda ilk gaz çıkarma süresi daha erken olmasına rağmen gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çift kör randomize kontrollü bir klinik çalışmada, safra kanalı taşı nedeniyle (açık/kapalı yöntemle) ameliyat olan hastalarda ameliyat sonrası dönemde bağırsak fonksiyonunun hızlandırmak amacıyla Geleneksel Çin Tıbbi bitkileri kombinasyonu (manolya, kimyon, turp gibi) göbek çevresine sıcak kompresyon şeklinde uygulanmıştır. Deney grubuna (n=90) yaklaşık 300 gram ağırlığındaki sıcak kompres gaz çıkışı olana kadar altı saatte bir yenilenerek uygulanmıştır. Plasebo grubuna (n=90) ise aynı miktarda tuz konularak uygulama yapılmıştır. Plasebo grubuyla karşılaştırıldığında, deney grubundaki hastaların bağırsak sesi süresi, ilk gaz çıkarma süresi ve ilk defekasyon süresi daha kısa olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur⁴⁷.

Ülkemizde yapılan randomize kontrollü bir araştırmada jinekolojik cerrahi geçiren hastalara ameliyat sonrası ilk gün başlanarak, günde iki kez (sabah ve akşam) ve 10 dakika süreyle lomber bölgeye sıcak uygulama yapılmıştır. Araştırmada sıcak su torbası iki tane havluya sarılmış ve suyun ısısı $55 \pm 2^\circ\text{C}$ olarak ayarlanmıştır. Hastaların ilk gaz çıkmasına kadar devam eden sıcak uygulamanın ilk gaz/gaita çıkarma ve oral alım

süreleri üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı ancak sıcak uygulama sayısı arttıkça gaz çıkarma süresinin kısaldığı saptanmıştır⁴³. Bir başka çalışmada ise sezaryen doğum sonrası 3. saatte sıcak su ayak banyosu uygulamasının kadınların gaz çıkarma süresini etkilemediği, ancak gaz çıkarma süresini kontrol grubuna göre daha kısalttığı belirlenmiştir⁴⁶.

Sonuç ve Öneriler

Bu makalede perioperatif dönemde hasta bakımını sağlayan cerrahi hemşireleri başta olmak üzere, tüm sağlık profesyonellerine güncel literatürde yer alan kanıt düzeyi yüksek araştırma sonuçları sunulmuştur. Abdominal cerrahi sonrasında gelişebilecek sorunları önlemeye yönelik erken dönemden itibaren bazı önlemlerin alınması önemlidir. Ameliyat sonrası dönemde gastrointestinal motiliteyi arttırmada erken mobilizasyon, sakız çiğneme, ılık su içimi, kahve tüketimi, sıcak uygulama gibi farmakolojik olmayan yöntemler etkilidir ve hemşireler tarafından da uygulanabilir. Abdominal cerrahi sonrasında bağırsak fonksiyonlarını arttırmada bir yöntem yerine birkaç farmakolojik olmayan yöntemin bir arada kullanılması, konuyla ilgili ulusal düzeyde daha detaylı çalışmaların yapılması önerilmektedir. Ayrıca konuya ilişkin randomize kontrollü klinik çalışmaların artması sistematik derleme ve meta-analiz çalışmalarına katkı vererek kanıta dayalı bilgileri artıracaktır. Güncel araştırma sonuçlarının ön plana çıkarılması hasta bakımının yeniden gözden geçirilmesine ve bu yöntemlerin klinik uygulamalara dahil edilmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Veličković J, Feng C, Palibrk I, Veličković D, Jovanović B, Bumbaširević V. The assessment of complications after major abdominal surgery: a comparison of two scales. *J Surg Res.* 2020;247:397-405. doi:10.1016/j.jss.2019.10.003.
2. İzveren AÖ, Dal Ü. Abdominal cerrahi girişim uygulanan hastalarda görülen erken dönem sorunları ve bu sorunlara yönelik hemşirelik uygulamaları. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Nursing Journal.* 2011;18(2):36-46.
3. Taşdemir N, Çelik SŞ. Hastaların cerrahi girişim sonrası abdominal distansiyona yönelik deneyimleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2010; 26(3):23-31.

4. Lassen K, Soop M, Nygren J, et al. Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group recommendations. *Archives of Surgery*. 2009;144(10):961-969. doi:10.1001/archsurg.2009.170.
5. Bozkırlı BO, Gündoğdu RH, Ersoy PE, Akbaba S, Temel H, Sayın T. ERAS protokolü kolorektal cerrahi sonuçlarımızı etkiledi mi? *Ulusal Cerrahi Dergisi*. 2012;28(3):149-152. doi:10.5152/UCD.2012.05.
6. Gungorduk K, Ozdemir IA. Non-pharmacological interventions for the prevention of postoperative ileus after gynecologic cancer surgery. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2021;60(1):9-12. doi:10.1016/j.tjog.2020.11.002.
7. Bulechek G, Butcher H, Dochterman J, Wagner C. *Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması (NIC)*. Erdemir F, Kav S, Yılmaz AA, eds. 6. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2017.
8. Uysal H. Gastrointestinal sistemin tanınması ve fiziksel muayene. In: Enç N, ed. *Sağlık Tanınması ve Fiziksel Muayene*. 1. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2015:71-90.
9. Gustafsson U, Scott M, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations: 2018. *World Journal of Surgery*. 2019;43(3):659-695. doi:10.1007/s00268-018-4844-y.
10. Mathiasen MC, Andersen RM, Schmidt DS, Thomsen T, Vinther A, Danielsen AK. Early mobilisation after colorectal surgery: a qualitative study. *Gastrointestinal Nursing*. 2021;19(3):30-36. doi:10.12968/gasn.2021.19.3.30.
11. Liebermann M, Awad M, Dejong M, Rivard C, Sinacore J, Brubaker L. Ambulation of hospitalized gynecologic surgical patients: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2013;121(3):533-537. doi:10.1097/AOG.ob013e318280d50a.
12. Nishijima M, Baba H, Murotani K, et al. Early ambulation after general and digestive surgery: a retrospective single-center study. *Langenbeck's Archives of Surgery*. 2020;405(5):613-622. doi:10.1007/s00423-020-01925-9.
13. Pashikanti L, Von Ah D. Impact of early mobilization protocol on the medical-surgical inpatient population: an integrated review of literature. *Clinical Nurse Specialist*. 2012;26(2):87-94. doi:10.1097/NUR.ob013e31824590e6.

14. Vather R, Bissett I. Management of prolonged post-operative ileus: evidence-based recommendations. *ANZ Journal of Surgery*. 2013;83(5):319-324. doi:10.1111/ans.12102.
15. Svensson-Raskh A, Schandl AR, Stähle A, Nygren-Bonnier M, Fagevik Olsén M. Mobilization started within 2 hours after abdominal surgery improves peripheral and arterial oxygenation: a single-center randomized controlled trial. *Physical Therapy*. 2021;101(5):1-11. doi:10.1093/ptj/pzab094.
16. Herman A, Santoso B, Yunitasari E. The effect of early mobilization on intestinal peristaltics in patients after a cesarean section in Kendari City Hospital. *Jurnal Ners*. 2019;14(3):288-291. doi:10.20473/jn.v14i3.17148.
17. Terzioglu F, Şimsek S, Karaca K, Sariince N, Altunsoy P, Salman MC. Multimodal interventions (chewing gum, early oral hydration and early mobilisation) on the intestinal motility following abdominal gynaecologic surgery. *J Clin Nurs*. 2013;22(13-14):1917-1925. doi:10.1111/jocn.12172.
18. Wu M, Yang L, Zeng X, et al. Safety and feasibility of early oral hydration in the postanesthesia care unit after laparoscopic cholecystectomy: a prospective, randomized, and controlled study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2019;34(2):425-430. doi:10.1016/j.jopan.2018.06.093.
19. Çaliskan N, Bulut H, Konan A. The effect of warm water intake on bowel movements in the early postoperative stage of patients having undergone laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial. *Gastroenterology Nursing*. 2016;39(5):340-347. doi:10.1097/SGA.000000000000181.
20. Yin X, Yang L, Xiang S, Wu Y, Li Q. Effectiveness of early postoperative oral hydration after colorectal surgery with general anesthesia: a prospective randomized controlled trial. Research Square. <https://www.researchsquare.com/article/rs-8066/v1>. Yayınlanma Tarihi 25 Kasım 2019. Erişim tarihi 5 Haziran 2021. doi: 10.21203/rs.2.17432/v1
21. Phutsisen J, Kietpeerakool C, Jampathong N, et al. Effects of *Cassia alata* Linn on bowel function recovery following surgery for gynecological cancer: a randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 2019;47:1-5. doi:10.1016/j.ctim.2019.102222.
22. Brown S, Cann P, Read N. Effect of coffee on distal colon function. *Gut*. 1990;31(4):450-453. doi:10.1136/gut.31.4.450.

23. Rao SS, Welcher K, Zimmerman B, Stumbo P. Is coffee a colonic stimulant? *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 1998;10(2):113-118. doi:10.1097/00042737-199802000-00003.
24. Hayashi K, Tsunoda A, Shiraishi A, Kusanagi H. Quantification of the effects of coffee on postoperative ileus after laparoscopic ventral rectopexy: a randomized controlled trial. *European Surgery.* 2019;51(6):325-332. doi:10.1007/s10353-019-0605-x.
25. Hasler-Gehrer S, Linecker M, Keerl A, et al. Does coffee intake reduce postoperative ileus after laparoscopic elective colorectal surgery? A prospective, randomized controlled study: the coffee study. *Diseases of the Colon & Rectum.* 2019;62(8):997-1004. doi:10.1097/DCR.0000000000001405.
26. Piric M, Pasic F, Rifatbegovic Z, Konjic F. The effects of drinking coffee while recovering from colon and rectal resection surgery. *Med Arh.* 2015;69(6):357-361. doi:10.5455/medarh.2015.69.357-361.
27. Dulskas A, Klimovskij M, Vitkauskiene M, Samalavicius NE. Effect of coffee on the length of postoperative ileus after elective laparoscopic left-sided colectomy: a randomized, prospective single-center study. *Diseases of the Colon & Rectum.* 2015;58(11):1064-1069. doi:10.1097/DCR.0000000000000449.
28. Müller SA, Rahbari N, Schneider F, et al. Randomized clinical trial on the effect of coffee on postoperative ileus following elective colectomy. *British Journal of Surgery.* 2012;99(11):1530-1538. doi:10.1002/bjs.8885.
29. Güngördük K, Özdemir İA, Güngördük Ö, Gülseren V, Gokçü M, Sancı M. Effects of coffee consumption on gut recovery after surgery of gynecological cancer patients: a randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2017;216(2):145.e1-7. doi:10.1016/j.ajog.2016.10.019.
30. Gungorduk K, Paskal EK, Demirayak G, Koseoğlu SB, Akbaba E, Ozdemir IA. Coffee consumption for recovery of intestinal function after laparoscopic gynecological surgery: a randomized controlled trial. *International Journal of Surgery.* 2020;82:130-135. doi:10.1016/j.ijso.2020.08.016.
31. Goymen A, Simsek Y, Ozkaplan SE, et al. Effect of gum chewing and coffee consumption on intestinal motility in caesarean sections. *J Clin Anal Med.* 2017;8(5):411-415. doi:10.4328/JCAM.4901.

32. Rabiepoor S, Yas A, Navaei J, Khalkhali HR. Does coffee affect the bowel function after caesarean section? *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2018(1);220:96-99. doi:10.1016/j.ejogrb.2017.07.028.
33. Kanza Gül D, Şolt Kırca A. Effects of acupressure, gum chewing and coffee consumption on the gastrointestinal system after caesarean section under spinal anaesthesia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2021;41(4):573-580. doi:10.1080/01443615.2020.1787363.
34. Koseoglu SB, Toker MK, Gokbel I, Celikkol O, Gungorduk K. Can coffee consumption be used to accelerate the recovery of bowel function after cesarean section? Randomized prospective trial. *Ginekologia Polska*. 2020;91(2):85-90. doi:10.5603/GP.2020.0014.
35. Kane TD, Tubog TD, Schmidt JR. The use of coffee to decrease the incidence of postoperative ileus: a systematic review and meta-analysis. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2020;35(2):171-177. doi:10.1016/j.jopan.2019.07.004.
36. Gkegkes ID, Minis EE, Iavazzo C. Effect of caffeine intake on postoperative ileus: a systematic review and meta-analysis. *Dig Surg*. 2020;37(1):22-31. doi:10.1159/000496431.
37. Cornwall HL, Edwards BA, Curran JF, Boyce S. Coffee to go? The effect of coffee on resolution of ileus following abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Nutrition*. 2020;39(5):1385-1394. doi:10.1016/j.clnu.2019.06.003.
38. Eamudomkarn N, Kietpeerakool C, Kaewrudee S, Jampathong N, Ngamjarus C, Lumbiganon P. Effect of postoperative coffee consumption on gastrointestinal function after abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Scientific Reports*. 2018;8(1):1-9. doi:10.1038/s41598-018-35752-2.
39. Li S, Liu Y, Peng Q, Xie L, Wang J, Qin X. Chewing gum reduces postoperative ileus following abdominal surgery: a meta-analysis of 17 randomized controlled trials. *J Gastroenterol Hepatol*. 2013;28(7):1122-1132. doi:10.1111/jgh.12206.
40. Short V, Herbert G, Perry R, et al. Chewing gum for postoperative recovery of gastrointestinal function. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;20(2):CD006506. doi:10.1002/14651858.CD006506.pub3.

41. de Leede EM, van Leersum NJ, Kroon HM, van Weel V, van der Sijp JRM, Bonsing BA. Multicentre randomized clinical trial of the effect of chewing gum after abdominal surgery. *British journal of surgery*. 2018;105(7):820-828. doi:10.1002/bjs.10828.
42. Makino Y, Choe M-A. Effects of hot packs on small-intestinal motility measured by doppler ultrasound and subjective feelings in normal adults. *Gastroenterology Nursing*. 2017;40(4):279-286. doi:10.1097/SGA.000000000000222.
43. Aydın H. Jinekolojik cerrahi sonrası sakız çiğneme ve sıcak uygulamanın hastaların bağırsak fonksiyonlarına etkisinin karşılaştırılması [Yüksek Lisans Tezi]. Bursa, Türkiye: Hemşirelik Anabilim Dalı, Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2019.
44. Cao L, Wang T, Lin J, et al. Effect of Yikou-Sizi powder hot compress on gastrointestinal functional recovery in patients after abdominal surgery: study protocol for a randomized controlled trial. *Medicine*. 2018;97(38):1-6. doi:10.1097/MD.00000000000012438.
45. Cao LX, Chen ZQ, Jiang Z, et al. Rapid rehabilitation technique with integrated traditional Chinese and Western medicine promotes postoperative gastrointestinal function recovery. *World J Gastroenterol*. 2020;26(23):3271-3282. doi:10.3748/wjg.v26.i23.3271.
46. Turan EA. Sıcak su ayak banyosunun sezaryen sonrası gaz çıkışı ve ağrıya etkisi [Doktora Tezi]. Malatya, Türkiye: Hemşirelik Anabilim Dalı, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2020.
47. Tanab L, Huangb G, Lib X, Yina X, Wanga M, Lia J. Clinical application of combined Traditional Chinese Medicine (TCM) for warm compression of umbilical region in promoting postoperative recovery of bowel function in patients with bile duct stones. *Int J Case Rep Clin Image*. 2020;2(3):1-4. doi:10.36266/IJCRCI/137.

Yeşil Egzersizin Kronik Ağrıya, Fiziksel ve Mental Sağlığa Etkileri

Ebru DURUSOY*, Rifat MUTUŞ**

Öz

Doğal ortamlarda gerçekleştirilen fiziksel aktivite yeşil egzersiz olarak adlandırılmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite ve egzersizin sağlık açısından koruyucu, iyileştirici ve önleyici birçok yararı olduğu bilinmektedir. Doğanın ve egzersizin sinerjik faydalarını ise yeşil egzersiz kavramı karşılamaktadır. Bu çalışmanın amacı, literatür taraması yaparak yeşil egzersizin kronik ağrıya, fiziksel ve mental sağlığa etkilerini ortaya koymaktır. Kolay erişilebilen, biyoçeşitliliği fazla olan doğal ve hoş ortamlarda vakit geçirmenin fizyolojik, psikolojik ve sosyal refahı sağladığı, yaşam kalitesinin artmasında etkili olduğu görülmektedir. Yeşil egzersiz ayrıca insanların çevreye karşı olumlu tutumlarının da gelişmesine katkı sağlamaktadır. Yapılan çalışmalarda yeşil egzersizin psikolojik, hormonal ve nöroimmünolojik çok boyutlu yararlar sağladığı, biyopsikososyal yaklaşımla uyumlu bir yöntem olduğu açıkça görülmektedir. Sonuç olarak, sürdürülebilir sağlığa ve çevreye katkısı olan bu egzersiz yaklaşımının yeşil egzersiz reçeteleri, doğal ortamların korunması, kanıta dayalı araştırmalar ve teşviklerle daha çok desteklenmesi gerektiği ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yeşil egzersiz, doğa, kronik ağrı, mental, fiziksel sağlık.

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 20.05.2021 & **Kabul / Accepted:** 01.08.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.939915>

* Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: edurusoy@gelisim.edu.tr

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5239-4318>

** Prof. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, İstanbul, Türkiye E-posta: rmutus@gelisim.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0001-5140-2462>

The Effects of Green Exercise on Chronic Pain, Physical and Mental Health

Abstract

The activity practised in the natural environment is named green exercise. It is known that regular physical activity and exercise have many protective, curative and preventive health benefits. The green exercise concept meets the synergistic benefits of nature and exercise. The aim of this study is to present the effects of green exercise on chronic pain, physical and mental health by searching the literature. It is concluded that spending time in easily accessible, natural and pleasant environments with high biodiversity provides physiological, psychological and social well-being and is effective in increasing the quality of life. Green exercise also contributes to the development of people's positive attitudes to the environment. In the studies, it is clearly seen that green exercise provides multifaceted psychological, hormonal and neuroimmunological benefits and is a method which is compatible with the biopsychosocial approach. As a result, it has been revealed that the green exercise recipes of this exercise approach which contributes to sustainable health and the environment, should be further supported by the protection of natural environments, evidence-based research and incentives.

Keywords: Green exercise, nature, chronic pain, mental, physical health.

Giriş

Fiziksel aktivite, iskelet kası tarafından gerçekleştirilen ve enerji harcamasını gerektiren herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanır. Yürüyüş, koşma, dans, yüzme, yoga ve bahçecilik yaygın fiziksel aktivite türlerine verilebilecek örneklerin başında gelmektedir¹. Düzenli fiziksel aktivitenin zihinsel ve fiziksel faydaları olduğu bilinmektedir. Bunun yanında düzenli fiziksel aktivitenin koruyucu sağlık yararları olduğu da literatürde sıklıkla belirtilmekte ve birinci basamak sağlık uygulamalarında önerilmektedir. Düzenli fiziksel aktivite, kardiyovasküler hastalıklar, felç, hipertansiyon, tip 2 diyabet, meme ve kolon kanserleri, obezite, demans dahil bir dizi kronik problemi önleyebilir ve yönetebilir. Ayrıca kas-iskelet sağlığı, kilo yönetimi ve çocuklarda motor beceri gelişimi sağlarken zihinsel sağlık sorunlarını da iyileştirebilir. Bireylerin yaşam kalitesinin geliştirilmesine ve sürdürülmesine katkı sağlar^{2,3}. Fiziksel aktivitenin çok yönlü sağlık, sosyal ve ekonomik faydaları bulunmaktadır. Bu nedenle yürüyüş, bisiklete binme, aktif rekreasyon, spor ve oyunlarla ilgili yatırımların artırılması, ulusların sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin çoğuna ulaşılmasına doğrudan katkıda bulunabilir. Fiziksel

hareketsizlik ise, bulaşıcı olmayan hastalıklara sebep olan önemli bir risk faktörüdür⁴. Dünya çapında, yetişkinlerin % 23'ü ve ergen bireylerin % 81'i (11-17 yaş) fiziksel aktivite için küresel tavsiyeleri karşılamamaktadır. Hareketsizliğin yaygınlığı ülkeler içinde ve arasında önemli ölçüde değişiklik göstermekle birlikte bazı yetişkin popülasyonlarda % 80'e kadar yükselmektedir. Değişen ulaşım, teknoloji kullanımı, kentleşme, kültürel değerlerin etkisi ve ekonomik gelişme ile de hareketsizlik artmaktadır²⁻⁵. Egzersiz ise genellikle fiziksel zindeliği, fiziksel performansı veya sağlığı iyileştirmek ya da sürdürmek amacıyla boş zamanlarda gerçekleştirilen fiziksel aktiviteyi ifade eder. Amacı fiziksel uygunluğun bir veya daha fazla bileşeninin iyileştirilmesi ya da sürdürülmesi olan planlı, yapılandırılmış, tekrarlayan ve amaçlı bir fiziksel aktivite alt kategorisidir². Egzersizler için aktivite modu, süresi, yoğunluğu ve sıklığı özellikle dikkat edilen parametrelerdir. Ancak son yıllarda fiziksel aktivitenin gerçekleştiği ortam, aktivitenin sağlık yararlarını belirleyebilecek ek bir unsur olarak ortaya çıkmıştır⁶. Egzersizler, iç ve dış mekan aktiviteleri olarak uygulanabilir. Farklı disiplinlerden çok sayıda araştırma, doğa ile kurulan temasların zihinsel ve fiziksel sağlığa faydalı olabileceğini göstermektedir. Doğa ile üç şekilde temas kurulabilir: Birincisi doğayı bir pencereden ya da bir resimden görmek, ikincisi, bir noktaya ulaşım için rotanın doğal bir ortamdan geçmesi ya da bir parkta tanıdığımız kişilerle sosyalleşmek gibi bazı başka aktiviteler için tesadüfi olarak doğal ortamla yakın temas içinde bulunmaktır. Üçüncüsü de hobi bahçeciliği, çiftçilik, doğa yürüyüşü veya kampçılık, binicilik gibi aktivitelerle doğaya aktif katılımdır⁷. Literatürde ise hem fiziksel aktivitenin hem de doğanın bağımsız olarak sağlıklı olma haline katkı sağladığı bilinmektedir⁶⁻⁸. Bu kazanımların birleştirilmesi amacıyla oluşturulan yeşil egzersiz terimi ilk olarak 2003 yılında Jules Pretty ve arkadaşları tarafından tanıtılmıştır ve yeşil, doğal alanlarda aktif olma durumunu kapsamaktadır⁸.

Yeşil veya doğal alanlar, geçmişte de sağlık açısından avantajlı görülmesine karşın yeşil egzersiz yeni ve popüler bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Avcı-toplayıcı atalarımızın yüzyıllarca açık havada ve doğal ortamda bulunmuş olmalarının günümüzde bizlere doğa ile doğuştan gelen bir bağ sağladığı düşünülmektedir. İnsanlık tarihinin %99'u boyunca, insanoğlu doğada yaşamış ve doğayı sadece temel yaşam ihtiyaçları ya da sağlık için değil, aynı zamanda turizm, sosyalleşme, zevk ve fiziksel aktivite için de bir araç olarak kullanmıştır. İnsanın genetik yapısının bir parçası olarak

biyofilik teoriyle⁹ açıklanan doğayla teması arzulamaya yatkın olması, artan kentsel yaşama karşın yeşil egzersize olan ilgiyi artırmaktadır¹⁰. Yapılan çalışmalarla yeşil egzersizin sağlığa olan etkilerinin kanıtlanmasıyla birlikte Yeni Zelanda ve Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık başta olmak üzere birçok ülkede yeşil egzersiz teşvikinde ve yeşil egzersiz reçetelerinde artış görülmüştür. Doğada yapılan fiziksel aktivitenin ek sağlık yararları sağlayabileceği ve bu nedenle hastalıkları önlemek ve toplumdaki nüfus sağlığını iyileştirmek, sağlıklı yaşlanmayı sağlamak için daha büyük bir değere sahip olduğu düşünülmektedir⁶. Son yıllarda Japonya'da da, ormanlık alanlarda ve tedavi amaçlı geniş yeşil alanlarda yapılan rekreasyon ve gevşeme faaliyetleri önemli ölçüde artmıştır. Bu yaklaşıma orman terapisi veya "shinrin-yoku" (orman-hava banyosu ve orman-manzara izleme/ yürüyüş) adı verilir ve stres düzeyini azaltmak isteyen birçok insan için popüler bir doğal terapi yöntemini temsil eder¹¹. Ormanda yürümenin fizyolojik olarak incelendiği çalışmalarda merkezi sinir sistemi, otonom sinir sistemi ve endokrin sistem üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir. Endokrin sistem üzerindeki spesifik etkiler; kortizol, adrenalin ve nöradrenalin gibi stres hormonlarının düzeylerinin azalması olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca yeşil egzersizin immün sistemi güçlendirdiği bilinmektedir. Bu güçlendirici etki doğal öldürücü hücrelerin (Natural killer Cell) sayısı ve aktivitesinin artması ile gözlemlenebilir. Orman atmosferinde bulunan terpen varlığının stres hormonlarının azalması ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir. Bitkiler tarafından üretilen, bitki türlerine ve iklim koşullarına bağlı olarak orman atmosferinde farklı tür ve miktarlarda bulunan bu uçucu organik bileşikler endokrin sistem ve immün sistem üzerine olumlu etkiler göstermektedir. Yeşil egzersizin kardiyovasküler faydaları; kan basıncının düşmesi veya kan oksijenizasyonunun (periferik oksijen satürasyonu) artması olarak görülmektedir. Aynı zamanda hipertansiyon problemi de olumlu yönde etkilenmektedir. İnsüline bağımlı olmayan diyabetik hastaların olumlu düzeyde etkilendiğini bildirilmektedir. Ormanlardaki fiziksel aktivite, kardiyovasküler gelişimi de desteklemektedir^{11,12}. Doğada yapılan egzersiz yeterli güneş ışığı sayesinde D vitamini üretimine yardımcı olur. Doğada bol miktarda bulunan ve bağışıklık sisteminin gelişimi ve düzenlenmesi için önemli olabilecek mikroorganizmalara maruz kalınması (Eski Arkadaşlar Hipotezi) solunum hastalıkları ve alerjilerde azalmaya ve iyileşmeye katkı sağlamaktadır^{13,14}. Ormanda yürüyüşün fizyolojik ve psikolojik etkilerinin incelendiği bir çalışmada orman ortamında yapılan yürüyüşün, şehir ortamına kıyasla parasempatik

aktiviteyi arttırdığı, sempatik aktiviteyi ise düşürdüğü ortaya konmuştur. Ayrıca orman ortamının psikolojik olarak rahatlatıcı olduğu ve psikolojik gücü artırdığı da gösterilmiştir¹⁵. Yeşil egzersiz ücretsizdir ve başlamadan önce belirli bir ekipman veya beceri edinimi gerektirmez¹⁶. Bu koşullar da bireylerin yeşil egzersize uyumuna katkı sağlayabilir.

Yeşil egzersiz aynı zamanda fiziksel aktiviteye başlamak, uygulamak ve sürdürmek amacıyla bir motivasyon kaynağı olmaktadır. Yeşil egzersizin, hem sosyal hem de rekreasyonel katılım sağlayarak fiziksel aktiviteyi gerçekleştirme motivasyonuna yardımcı olduğu düşünülmektedir. Yeşil egzersiz esnasında görsel sistemden gelen duyarlar ile ileri besleme merkezi ve bilişsel girdi, dikkat dağıtıcı bir uyarıcı olarak efor algısını azaltabilir. Kan gazları ve laktat ölçümleriyle doğrulanan bir çalışmada, katılımcılardan iç mekan ve doğal ortamda yürümeleri istendiğinde, doğada yapılan egzersizde daha fazla bir fizyolojik çaba gösterdikleri görülmekle beraber yeşil egzersizin zorlayıcılığını daha düşük algıladıkları sonucuna varılmıştır. Bu durum yeşil egzersizin, bireylerin fiziksel aktivite miktarını ve egzersize devam etme motivasyonunu artırmaya yardımcı olabileceğini göstermektedir¹⁰.

Doğa ile temasın psikofizyolojik stresi azaltmaya ve mental sağlığa katkıda bulunduğu bilinmektedir^{17,18}. Ayrıca zihinsel sağlık, duygusal ve bilişsel gelişim, zihinsel dayanıklılık, kişisel ve sosyal gelişim, sosyal beceriler ve hatta akademik başarılar ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğuna dair artan kanıtlar da bulunmaktadır^{8,19}. Bireylerin mental iyilik hali için yeşil egzersizin olumlu sonuçları, kısa süreli uygulamalarda bile gözlemlenmiştir. Mental sağlığın parametrelerinden olan benlik saygısı ve ruh hali üzerindeki pozitif etkileri ise konum, süre, yoğunluk, cinsiyet, yaş ve sağlık durumundan bağımsız olarak görülmüştür¹⁹. Yeşil egzersiz yapan bireylerin özgüvenlerinde de önemli ölçüde artış olduğu literatürde yer almaktadır^{20,21}. Her tür yeşil egzersiz aktivitesi, kapalı alanda egzersize kıyasla stres, öfke ve depresyon gibi olumsuz duygu durum problemlerini azaltmaya daha çok yardımcı olmaktadır¹⁹. Yeşil egzersizin mental yorgunluğu önlemenin yanında, dikkati onarma ve hafızayı güçlendirme gibi olumlu etkileri gözlemlenmiştir. Yeşil ortamlarda yapılan etkinliklerin dikkat eksikliği bozukluğu tanısı konulan 7-12 yaşındaki çocuklarda da olumlu sonuçlar doğurduğu bildirilmektedir²². Katılımcıları demanslı bireyler olan bir araştırmanın sonuçları, doğa ile bağlantının sözlü ifadeyi geliştirebileceğini göstermiştir²³. Yine aynı

çalışmada, demanslı bireylerde doğa temelli faaliyetlerin neşe ve duyuşsal uyarım sağladığı da görülmüştür. Demanslı bireylerin yeşil egzersiz veya aktiviteye odaklanan çalışmalarda, daha iyi uyku düzeni, daha uzun uyku süresi, daha iyi kontinans, hareketlilik ve yeme alışkanlıkları sağladığı görülmektedir^{23,24}.

Doğanın iyileştirici etkileri aynı zamanda çevre psikolojisinin de önemli teorileri arasında yer alan dikkat restorasyon teorisi ve stres azaltma teorisiyle de desteklenmektedir. Dikkat restorasyon teorisi, doğal manzaralara yanıt olarak bilinçsiz, bilişsel süreçler yoluyla belirli türdeki dikkatleri yenilemek için doğanın gücüne odaklanır²⁵. Stres azaltma teorisi ise, strese maruz kalmış bireylerde doğal unsurlara karşı bilinçsiz, otonomik bir yanıtla doğanın iyileştirici gücünü ortaya koymaktadır^{26,27}.

Doğa bireylere görme, koku, dokunma, tat ve işitme olmak üzere çok sayıda duyuşsal girdi sağlayarak da mental gelişime katkıda bulunmaktadır. Bir çalışmada doğadaki görme, işitme ve koku duyularının yeşil egzersiz yapan katılımcıların gerginlik, yorgunluk ve kafa karışıklığı parametrelerinde azalma ile beraber duygu durumlarında iyileşme sağladığı gösterilmiştir²⁸. Doğal ortamlar daha zorlu, dinamik ve uyarıcı ortamlar olarak tanımlanır. Doğal çevre, hayal gücünü harekete geçirir. Bu sayede bireylere birçok kognitif ek fayda da sağlar²². Yeşil ortamlarla daha çok ilişki halinde olan çocuklarda ve gençlerde dikkatin nöropsikolojik gelişimi ve işleyen bellek arasında pozitif bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır²⁹. Bu popülasyonda aynı zamanda daha az hiperaktivite, konuşma ve davranış bozukluğu problemleri görülmektedir³⁰. Doğada oyun ayrıca fiziksel, sosyal, duyuşsal ve bilişsel gelişimi destekler. Motor zindeliği, motor becerileri, dengeyi ve koordinasyonu geliştirir. Ayrıca sağlıklı büyümeye destek sağlar. Doğada oyun sayesinde çocuklar, yüksek düzeyde sosyal etkileşimlere girerek öğrenme yeteneklerini geliştirirler. Sorumluluk ve hayal gücü ile birlikte problem çözme becerileri, iletişim, işbirliği ve karar verme becerileri de geliştirirler³¹.

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) ağrıyı mevcut ya da olası doku hasarına bağlı hoş olmayan duyuşsal ve duyuşsal bir tecrübe olarak tanımlamıştır³². Kronik ağrı ise üç aydan uzun süren, biyolojik iyileşme sürecinden farklı olarak devam eden, beraberinde biyopsikososyal durumda bozukluğa sebep olan multidisipliner bir tedavi gerektiren karmaşık bir tablodur³³. Yeşil egzersiz, kronik ağrı tedavisi için çeşitli faktörlerden oluşmalıdır. Bu faktörler; güvenli ve onarıcı bir ortamı, psikolojik bir yaklaşımı, fiziksel aktiviteyi, bireyin bağımsız bilişsel değişimini içermelidir. Ayrıca

nörokognitif işlevler ve duygu durum üzerinde olumlu etkileri olduğu da gösterilmiştir³⁴. Kronik ağrı, doğası gereği biyomedikal, psikososyal ve fizyolojik olarak etkileşimli birçok unsuru kapsar. Yeşil egzersiz, kronik ağrılı bireyin hem fiziksel hem de psikososyal durumunu devreye alma potansiyeline sahiptir. Aynı zamanda da kronik ağrılı hastalara bütüncül bir tedavi yöntemi sunmaktadır. Yeşil egzersiz, kronik ağrılı hastalar için hasta merkezli, tedavi bakım planının bir parçası olma potansiyeline de sahiptir¹⁶. Fibromiyaljili ve kronik yaygın ağrısı olan hastalarda, ormandaki yürüyüşlerin ve rahatlatıcı aktivitelerin etkisini inceleyen az sayıda çalışmada yeşil egzersizin genel refah duygusu ile depresyonu iyileştirebileceği, ağrı ve uykusuzluğu azaltabileceği görülmektedir³⁵. Kronik boyun ağrılı hastaların katıldığı orman banyosu ve orman banyosuna ek germe, güçlendirme egzersizi yapan 2 grubun incelendiği başka bir çalışmada ise, orman banyosuyla beraber egzersiz yapan grubun tetik nokta sayısında daha çok azalma görüldüğü bildirilmiştir³⁶. Amacı kronik ağrılı hastalarının yeşil egzersiz hakkındaki algılarını ve bu egzersizin tedavi olarak kullanılırken ortaya çıkabilecek olası engelleri araştırmak olan bir başka çalışmada da yeşil egzersizin, kronik ağrı tedavisi planının bir parçası olarak düşünülmesi gerektiği belirtilmiştir. Aynı çalışmanın sonuçları, hastaların yeşil egzersiz yapmaya istekli olduklarını da göstermektedir¹⁶. Bir başka çalışmada ise kronik nonspesifik bel ağrısı olan hastalara bir hafta boyunca orta şiddette dağ yürüyüşü ve buna ek balneoterapi uygulaması yapılmış ve bir kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Dağ yürüyüşü ve balneoterapi olarak multimodal uygulama yapılan grupta ağrı, fonksiyonel omurga hareketliliği, öznel sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve depresyon ile ilgili parametrelerde etkin bir fayda görülmüştür. Kronik ağrı tedavisinde kortikal plastisite, motorik, bilişsel, davranışsal ve duyuşsal stratejilerle ulaşılabilecek potansiyel rehabilitasyon hedefleri sunan yaklaşımların daha etkin sonuç verdiği ortaya konmuştur³⁷. Yeşil egzersiz ruh, beden, zihin birlikteliğini sağlayan biyopsikososyal faydalar gösteren bir tedavi yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca kronik ağrı ve stres döngüsünün kırılmasında da etkilidir. Genel olarak egzersizin kronik ağrı üzerindeki faydaları bilinmektedir. Ancak yeşil egzersizin sağlık üzerindeki olumlu etkilerine rağmen, kronik ağrıya etkilerini inceleyen çalışma sayısı oldukça azdır.

Sonuç

Literatür tarandığında yeşil egzersizin çok boyutlu sağlık yararları olan bir yaklaşım olduğu görülmektedir. Yeşil egzersiz, davranış değişikliğini yönlendirmek ve sağlığa

daha kapsayıcı bir yaklaşım sağlamak için bir araç olarak kullanılabilir. Yeşil alanlar, fiziksel aktivite için önemli bir konum sağlar. Yeşil egzersiz yerleşik veya kapalı ortamlarda fiziksel aktiviteden daha fazla sağlık ve esenlik sonuçları sağlar. Fiziksel, sosyal ve zihinsel sağlığı korumak ve geliştirmek, sağlıklı yaşlanmayı gerçekleştirmek için doğada yapılacak düzenli fiziksel aktiviteden yararlanılabilir. Yeşil egzersizin kronik ağrı tedavisi için önerilen bütüncül yaklaşımlara uygun olarak fayda sağlayacağı görülmekle beraber bu konuda kanıt dayalı daha çok randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir. Son yıllarda dünya literatüründe artan bir ilgi olmasına rağmen Türkiye’de ise yeşil egzersiz konusuyla ilgili yapılan çalışma sayısı yok denecek kadar azdır. Psikolojik, nörolojik, endokrin ve immün sistem bağlantısı yoluyla sinerjik iyileştirici etkileri olan bu egzersiz yaklaşımından optimal olarak yararlanmak gerektiği açıkça görülmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda, doğa da egzersiz projelerinin sağlanması ve teşvik edilmesi, reçeteli yeşil egzersiz, biyofilik tasarımlar içeren sağlıklı kamu ortamları, hastanelerde ve okullarda yeşil manzaraları, çiftlikleri, bahçeleri, kentsel yeşil alanları ve kırsal kesimdeki açık havada boş zaman aktivitelerini içerebilecek herkesin ulaşabileceği yeşil ortamların sağlanması ve desteklenmesiyle birlikte biyoçeşitliliğin de korunması önerilmektedir. Bu derleme sonucunda yeşil egzersizin kamu ve çevre sağlığı için önemli etkileri olduğu açıkça görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Vuori I. World health organization and physical activity. *Progress in Preventive Medicine*. 2018;3(1):e0012.
2. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. <https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/global-action-plan-2018-2030/en/>. Published 2018. Accessed March 20, 2021.
3. Lahart I, Darcy P, Gidlow C, et al. The effects of green exercise on physical and mental wellbeing: A systematic review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*. 2019;16(8):1352-77.
4. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Switzerland: WHO.2010.

- <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>. Accessed March 18, 2021.
5. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886>. Published 2020. Accessed March 18, 2021.
 6. Shanahan DF, Franco L, Lin BB, et al. The benefits of natural environments for physical activity. *Sports Medicine*. 2016;46(7):989-995.
 7. Pretty J, Griffin M, Sellens M, et al. *Green Exercise: Complementary Roles of Nature, Exercise And Diet in Physical and Emotional Well-Being*. Essex: Centre for Environment and Society University of Essex; 2003.
 8. Barton J, Bragg R, Wood C, et al. *Green exercise: Linking nature, health and well-being*. London: Routledge; 2016.
 9. Ulrich RS. Biophilic theory and research for healthcare design. In Kellert et al, ed. *Biophilic design: Theory, science and practice*. New York: John Wiley; 2008;1:87-106.
 10. Gladwell VF, Brown DK, Wood C, et al. The great outdoors: how a green exercise environment can benefit all. *Extreme Physiology & Medicine*. 2013;2(1):1-7.
 11. López-Pousa S, Bassets PG, Monserrat VS, Blanco MG, Colome JH, Garre-OJ. Sense of well-being in patients with fibromyalgia: aerobic exercise program in a mature forest-a pilot study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015,2015.
 12. Lee JY, Lee DC. Cardiac and pulmonary benefits of forest walking versus city walking in elderly women: a randomised, controlled, open-label trial. *Eur. J. Integr. Med*. 2014;6:5-11.
 13. Twohig-Bennett C, Jones A. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environmental Research*. 2018;166:628-637.

14. Rook GA. Regulation of the immune system by biodiversity from the natural environment: an ecosystem service essential to health. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 2013;110(46):18360–18367.
15. Park B-J, Tsunetsugu Y, Morikawa T, et al. Physiological and psychological effects of walking in stay-in forest therapy. *Japanese Journal of Hygiene.* 2014;69(2):98-103.
16. Selby S, Hayes C, O’Sullivan N, et al. Facilitators and barriers to green exercise in chronic pain. *Irish Journal of Medical Science.* 2019;188(3):973-978.
17. Koselka EP, Weidner LC, Minasov A, et al. Walking green: Developing an evidence base for nature prescriptions. *International Journal Of Environmental Research And Public Health.* 2019;16(22):4338-55.
18. Mitchell R. Is physical activity in natural environments better for mental health than physical activity in other environments? *Social Science & Medicine.* 2013;91:130-134.
19. Loureiro A, Veloso S. Green exercise, health and well-being. Handbook of environmental psychology and quality of life research. *Springer.* 2017:149-169.
20. Pretty J, Peacock J, Sellens M, et al. The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research.* 2005;15(5):319-337.
21. Peacock J, Hine R, Pretty J. The mental health benefits of green exercise activities and green care. *Report for MIND.* February 2007.
22. Ten Brink P, Mutafoglu K, Schweitzer J-P, et al. The health and social benefits of nature and biodiversity protection. A Report for the European Commission London/Brussels: Institute for European Environmental Policy; 2016.
23. Mapes N. It's a walk in the park: exploring the benefits of green exercise and open spaces for people living with dementia. *Working with Older People.* 2010;14(4):25-31.

24. Mapes N. Green exercise and dementia. In: J. Barton, R. Bragg, C. Wood, and J. Pretty, eds. *Green Exercise: Linking Nature, Health and Well-being*. London: Routledge; 2016:150-160.
25. Kaplan S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*. 1995;15(3):169-182.
26. Bratman GN, Hamilton JP, Daily GC. The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. *Annals of the New York academy of sciences*. 2012;1249(1):118-136.
27. Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, et al. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*. 1991;11(3):201-230.
28. Han KT. Effects of three levels of green exercise, physical and social environments, personality traits, physical activity, and engagement with nature on emotions and attention. *Sustainability*. 2021;13(5):2686-2715.
29. Hands A, Stimpson A, Ridgley H, et al. Improving access to greenspace a new review for. <https://beyondgreenspace.net/2020/07/29/improving-access-to-greenspace-a-new-review-for-2020/>. Published March 2020. Accessed March 22,2021.
30. Mnich C, Weyland S, Jekauc D, et al. Psychosocial and physiological health outcomes of green exercise in children and adolescents-a systematic review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*. 2019;16(21):4266-84.
31. Wood C, Bragg R, Pretty J. The benefits of green exercise for children. In:J. Barton, R. Bragg, C. Wood, and J. Pretty, eds. *Green Exercise: Linking Nature, Health and Well-being*. London: Routledge;2016:46-52.
32. Merskey HBN. *Classification of Chronic Pain*. 2nd ed. IASP Task Force on Taxonomy. IASP Seattle: Press; 1994.
33. Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2002;3(2):37-48.

34. Han J-W, Choi H, Jeon Y-H, et al. The effects of forest therapy on coping with chronic widespread pain: Physiological and psychological differences between participants in a forest therapy program and a control group. *International Journal of Environmental Research Public Health*. 2016;13(3):255-268.
35. Doimo I, Masiero M, Gatto P. Forest and wellbeing: Bridging medical and forest research for effective forest-based initiatives. *Forests*. 2020;11(8):791-821.
36. Kang B, Kim T, Kim MJ, et al. Relief of chronic posterior neck pain depending on the type of forest therapy: comparison of the therapeutic effect of forest bathing alone versus forest bathing with exercise. *Annals of Rehabilitation Medicine*. 2015;39(6):957-963.
37. Huber D, Grafetstätter C, Proßegger J, et al. Green exercise and Mg-Ca-SO₄ thermal balneotherapy for the treatment of non-specific chronic low back pain: a randomized controlled clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2019;20(1):1-18.

Kadın Sağlığında Mindfulness (Bilinçli Farkındalık) ve Kullanım Alanları

Gamze BİLGİÇ*, Özlem CAN GÜRKAN**

Öz

Bilinçli farkındalık, yargılayıcı olmayan bir şekilde anda olma ve kabul edilebilme yeteneğini geliştiren bir tür meditasyon olup, psikolojik bir müdahaledir ve fiziksel ve psikolojik sağlığa etkilerini inceleyen çalışmaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Kadın sağlığı, anne rahminden yaşlılığa kadar ele alınmalıdır. Bu dönemlerin her birinde bir takım fiziksel, psikolojik, spiritüel ve sosyal sorunlar yaşanabilmektedir. Kadının yaşadığı bu dönemlere yönelik başvuru alan alternatif bir terapi yöntemi olarak bilinçli farkındalık müdahalelerinin kullanımı günden güne artmaktadır. Hemşirelerin kadın sağlığını sürdürme ve yaşanan hastalık durumlarında iyileştirici rolü yadsınamaz derecede önemlidir. Bilinçli farkındalık müdahaleleri hemşirelerin gerekli eğitimleri aldıktan sonra hastalarına uygulayabileceği etkin bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu derlemede, bilinçli farkındalık kavramını açıklamak, kadın sağlığındaki kullanım alanlarını incelemek ve bilinçli farkındalıkla ilgili çalışmaların kanıt düzeylerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilinçli farkındalık, kadın sağlığı, doğum.

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 14.07.2020 & **Kabul / Accepted:** 30.04.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.760381>

* Uzm. Hemşire, SBÜ Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye, E-posta: gamzetasdelenbilgic@gmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-2742-1089>

** Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, E-posta: ozlemcan@marmara.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-5608-6208>

Mindfulness and its Use in Women's Health

Abstract

Mindfulness is a psychological intervention, a type of meditation that enhances the ability to be present and to be accepted in a non-judgmental way, and the number of studies examining its effects on physical and psychological health is increasing day by day. Women's health has to be handled from mother's womb to ageing, and may experience some physical, psychological, spiritual and social problems in each of these periods. Women's health should be addressed from the womb to old age. In each of these periods, some physical, psychological, spiritual and social problems can be experienced. The healing role of nurses in maintaining women's health and the disease experienced is undeniably important. Mindfulness interventions emerge as an effective method that nurses can apply to their patients after receiving the necessary training. In this review, it is aimed to explain the concept of mindfulness, examine the usage areas in women's health and evaluate the evidence levels of conscious awareness studies.

Keywords: Mindfulness, women's health, birth.

Giriş

Bilinçli farkındalık eski bir Budist yaklaşımı olup en basit tanımı bilinçli yaşama sanatıdır. Bireyin dikkatini şu anda olmakta ve olanlara yargılayıcı olmadan, kabullenici bir şekilde odaklanabilme yeteneğidir¹. Bilinçli farkındalık, anda olma ve yargılayıcı olmayan bir şekilde kabul edilebilme yeteneğini geliştiren bir tür meditasyon olarak tanımlanmıştır².

Bilinçli farkındalık müdahaleleri psikolojik bir müdahaledir. Farkındalık uygulamaları, stresi azaltması, zihni sakinleştirmesi, ağrıyı azaltması, uyku kalitesini artırması, kronik bel ve sırt ağrılarını azaltması nedeniyle psikolojik iyilik hali ile ilişkilidir³. İnsanın psikolojik iyi oluşunu sağlamak adına olumsuz deneyimlere maruz kaldığında içsel duyguları tanıma ve kabul etme ile hafifletmeyi hedefler^{4,5}. Psikolojik iyilik hali; zihinsel ve fiziksel sağlığı etkileyen olumlu duygularla bağlantılı olup⁶ ruhsal, duygusal ve zihinsel iyi oluş olarak tanımlanmaktadır⁷. Bireylerin pozitif psikolojik iyilik haline sahip olduklarında, hayatlarında zihinsel ve duygusal olarak en iyi durumda bulunmadığı zamanlar olsa bile, problemleriyle baş edebildiği ifade edilmiştir⁶.

Bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin kullanımını artmakta ve bunun klinik yararları ile ilgili giderek büyüyen bir literatür oluşmaktadır^{1,5,8-10}. Bilinçli farkındalık kullanımının erişkinler, öğrenciler, kanser hastaları, depresyon, sağlık çalışanları gibi birçok farklı örneklem üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir^{4,6,9,11}. Bilinçli farkındalık müdahalelerinin kadın sağlığına olumlu etkileri ve maliyet açısından uygun olması sebebiyle son yıllarda giderek artan bir konu haline gelmiştir¹²⁻¹⁴.

Bu derlemede, bilinçli farkındalık kavramını açıklamak, kadın sağlığındaki kullanım alanlarını incelemek ve bilinçli farkındalıkla ilgili çalışmaların kanıt düzeylerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmaların kanıt düzeyleri Joanna Briggs Enstitüsü kanıt düzeyi sınıflamasına (2013) göre verilmiştir (Tablo 1). Derlemenin hazırlık sürecinde, PubMed / Medline, CINAHL Plus, PsycInfo, Cochrane Database of Systematic Reviews ve ULAKBİM, Google Akademik veri tabanlarından “Mindfulness” “Women health” “Birth” “Bilinçli farkındalık” “Kadın sağlığı” “Doğum” anahtar kelimeleriyle arama yapılmış ve elde edilen makaleler değerlendirilmiştir.

Tablo 1. Joanna Briggs Enstitüsü Kanıt Düzeyi Sınıflaması (Joanna Briggs, 2013)

<p>Kanıt Düzeyi 1 Deneysel Tasarımlar</p> <p>KD 1.a: Randomize Kontrollü Çalışmaların (RKÇ) sistematik olarak incelenmesi</p> <p>KD 1.b: RKÇ'lerin ve diğer tasarımların sistematik olarak incelenmesi</p> <p>KD 1.c: RKÇ</p> <p>KD 1.d: Plasebo RKÇ'lar</p>
<p>Kanıt Düzeyi 2 Yarı Deneysel Tasarımlar</p> <p>KD 2.a: Yarı deneysel çalışmaların sistematik olarak incelenmesi</p> <p>KD 2.b: En az bir yarı deneysel çalışma ve diğer çalışma tasarımlarının sistematik olarak incelenmesi</p> <p>KD 2.c: Yarı deneysel prospektif kontrollü çalışma</p> <p>KD 2.d: Ön test - son test veya prospektif kontrol grubu çalışması</p>
<p>Kanıt Düzeyi 3 Gözlemsel - Analitik Tasarımlar</p> <p>KD 3.a: Karşılaştırılabilir kohort çalışmalarının sistematik olarak incelenmesi</p> <p>KD 3.b: Karşılaştırılabilir kohort ve diğer alt çalışma tasarımlarının sistematik olarak incelenmesi</p> <p>KD 3.c: Kontrol grubu ile kohort çalışmaları</p> <p>KD 3.d: Vaka kontrollü çalışma</p> <p>KD 3.e: Kontrol grubu olmayan gözlemsel çalışma</p>

Kanıt Düzeyi 4 Gözlemsel-Tanımlayıcı Çalışmalar**KD 4.a:** Betimsel çalışmaların sistematik olarak gözden geçirilmesi**KD 4.b:** Kesitsel çalışma**KD 4.c:** Olgü sunumu**KD 4.d:** Vaka çalışması**Kanıt Düzeyi 5 Uzman Görüşü ve Tez Araştırması****KD 5.a:** Uzman görüşünün sistematik olarak incelenmesi**KD 5.b:** Uzman konsensüsü**KD 5.c:** Komite araştırması / tek uzman görüşü**Bilinçli Farkındalık Kavramı**

Bilinçli farkındalık kullanımı git gide yaygınlaşmakta olup, kavram olarak hala birçok farklı biçimlerde ifade edilmektedir^{10,15}. Bilinçli farkındalık kişinin hislerini, düşüncelerini, bedenini, bilincini ve çevresini olduğu gibi yargılamadan kabul etmesini tanımlayan bir süreci ifade eder^{9,10}. Yüksek konsantrasyonu, şimdiki anın farkındalığını aktif bir şekilde sürdürmeyi, dışarıdan ve içsel, hem hoş hem de hoş olmayan deneyimleri izlemeyi ve şimdiki an hakkında tam bir kabul, açıklık, yargılamama ve merakı içerir³. 1972 yılında Kabat-Zinn tarafından stres azaltmak için geliştirilen bilinçli farkındalık müdahaleleri; ilk başlarda yalnızca kronik ağrısı olan hastaları tedavi etmek için kullanılmış sonraları ise fiziksel veya zihinsel ağrı şikâyeti olan hastalara stres, zor durumlar ve bunların oluşturduğu hislerle baş etme becerisi kazandırmaya yönelik bir müdahaleye dönüşmüştür¹⁶.

Jon Kabat-Zinn, bilinçli farkındalık uygulamasının temel tutumlarını şu şekilde açıklamaktadır:

- **Yargılamama:** Kişinin görüş, inanç, zevk ve hoşlanmadıklarını bir kenara bırakıp yaşadıkları deneyimi gözleme.
- **Sabır:** Her şeyin olması gereken zamanda olacağını kabul etme.
- **Acemi zihni:** Çevresindeki her şeyi ilk kez görmeye istekli olma.
- **Güven:** Kişinin kendine ve temel bilgeliğine güvenmesi.

- **Hırslanmamak:** Kişi hiçbir şey yapmasa da farkındalık konusunda deneyim sahibi olacağını kabul etmeli.
- **Kabul:** Her şeyi görmek istediğimiz gibi değil olduğu gibi görmek.
- **Oluruna bırakmak:** Kişi her ne yaşıyorsa, deneyimliyorsa; bunlara sıkı sıkıya tutunmaktan ziyade, olanları gerçekleştirdiğinin farkına vararak geçip gitmelerine izin vermek².

Bilinçli farkındalık “otomatik pilota” aldığımız günlük rutinlerimizin farkına vararak ve anda olarak devam etmemizi sağlar. Farkındalık hem beceri hem de bir uygulama gerektirir ve dikkatli kalma becerisini doğurur. Kişi hayatın iniş ve çıkışlarında dikkatli kalma becerisi ne kadar güçlü ise, o kadar kolay baş edebilecektir⁹. Bilinçli farkındalığın artması ile kişi sevgi, şefkat ve affetme duygularını besleyerek öz-anlayış ve öz şefkat seviyelerinde bir artış sağlar ve böylece kişi olumsuz duygu durumlarından daha az etkilenir. Bilinçli farkındalık halinde kişi rahat, mutlu, şefkatli, hazır ve uyanıktır¹. Bilinçli farkındalık müdahaleleri kişilerin psikolojik iyi oluşlarını iyileştirmenin yanı sıra fiziksel olarak da kan basıncını ve kan şekeri düzenlediği, kalp atım hızını yavaşlattığı, yorgunluk ve aktivite düzeylerini iyileştirdiği çalışmalarla kanıtlanmıştır^{8,9,14}. Kişinin bilinçli farkındalığının düzeyi; Özyeşil ve ark, 2011 yılında geliştirdiği bilinçli farkındalık ölçeği ile ölçülebilir. Bu ölçek kişinin anlık deneyimlerin farkında olma ve deneyimlere karşı dikkatli olma becerisine dair bireysel farklılıkları ölçmektedir¹. Farkındalık becerilerini geliştirmek ve iyileştirmek için farkındalık temelli programlara katılmak önemlidir.

Bilinçli farkındalık uygulayıcılarının sahip olması gereken belirli yeterlilikleri vardır. Bunlar her bir müdahale oturumunun kapsamı, ilerleme hızı ve organizasyonunu sağlayabilmek; kişilerarası ilişki becerilerine sahip olmak; tanımlanmış farkındalık uygulamalarını ustaca yönlendirebilmek; ders temalarını interaktif bir şekilde sorgulayabilmek; grup diyalogu ve didaktik öğretme sağlamak; grup öğretme / öğrenme ortamının etkin tutulması ve tüm bunlar için özel olarak uyarlanmış eğitim şartlarının sağlanması olarak sayılabilir¹⁶. Ulusal ve uluslararası kuruluş ve kurulların belirlediği uygulama esasları ve etik ilkeler dâhilinde oluşturulmuş yetkin kişilerce verilen eğitimleri tamamladıktan sonra kişiler uygulayıcı olabilmektedir. Ülkemizde bu

kuruluşlar tarafından eğitici eğitmeni olan kişi ve kurumlar mevcut olup, düzenlenen programlara katılarak uygulayıcı olunabilmektedir.

Kadın Sağlığında Bilinçli Farkındalık Müdahalelerinin Kanıt Temelli Kullanımı

Kadın; yaşam döngüsü çerçevesinde anne rahminden başlayarak, çocukluk, ergenlik, erişkinlik ve yaşlılık gibi farklı dönemlerden geçmekte ve bu dönemlerin her birinde bir takım fiziksel, ruhsal ve sosyal değişiklikler yaşamaktadır. Yaşanılan bu değişiklikler, kadınların üretkenliklerini ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Hemşirelerin kadının yaşadığı sorunları önlemek için koruyucu bakım verme, olduğu durumlarda tanılama, uygun tedavi edici müdahaleyi yapma ve gerekli olduğunda sevk etme gibi sorumlulukları vardır¹⁷. Bu bağlamda bilinçli farkındalık temelli müdahale programları kadın sağlığını iyileştirmek adına hemşireler tarafından uygulanabilecek kanıt temelli bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilinçli farkındalık temelli müdahale programları ve bunların etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmalar, müdahalenin stres ve anksiyeteyi azaltarak iyi oluşu olumlu etkilediğini, aynı zamanda fiziksel sağlığı da iyileştirdiğini göstermektedir^{1, 8-10,14}.

İnfertilite ve Bilinçli Farkındalık

İnfertilite tedavisi kadınlar için hem fiziksel hem de psikolojik açıdan yorucu ve yıpratıcı bir süreç olabilmektedir. İnfertilite tedavisi sürecinde; tedavinin başarısı, cinsel istek/isteksizlik, orgazm problemleri kadının psikososyal sağlığından etkilenmektedir^{18,19}. Bu dönemde psikolojik iyi oluşu desteklemek amacıyla yapılan müdahaleler önem kazanmaktadır. Jing ve ark.'ın¹³ Çin'deki bir hastaneye başvuran; bilinçli farkındalığın infertil kadınlarda cinsel yaşam kalitesine etkisini incelemek için yaptıkları kesitsel tipteki çalışmada; kadınların farkındalıkları arttıkça cinsel yaşamlarındaki özgüven ve otonominin arttığı ve daha kaliteli bir cinsel yaşama sahip oldukları belirlenmiştir (Kanıt Düzeyi 4b). Fard ve ark.'nın¹² kontrollü deneysel çalışmalarında; infertilite hastalarına 8 seanslık stres terapi eğitimi bilinçli farkındalık temelli müdahale uygulanmış ve infertilite hastalarının psikolojik iyi oluşlarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir (Kanıt Düzeyi 2d). Li ve ark.'ın²⁰ bilinçli farkındalık müdahalesinin IVF tedavisi gören infertil çiftlerdeki etkinliğini inceledikleri çalışmada; müdahalenin psikolojik iyi oluşu arttırmasının yanı

sıra, gebelik oranlarını da arttırdığını bulmuşlardır (Kanıt düzeyi 2c). Bilinçli farkındalık müdahaleleri infertilite tedavisi esnasında yaşanan stres ve anksiyeteyi azaltmakta, tedavinin başarı oranlarını arttırmakta ve hiçbir yan etkisi olmadığı için güvenle kullanılabilir.

Perinatal Dönem, Doğum ve Bilinçli Farkındalık

Perinatal dönemde gebenin yaşadığı stres, anksiyete ve depresyon gibi durumlar maternal, ve fetal fizyolojiyi etkileyerek ciddi psikolojik problemlere zemin hazırlayabilmektedir. Günümüzde, perinatal dönemde anksiyete ve depresyonu tedavi etmek amacıyla kullanılan medikal tedavinin gebelik sürecini ve fetüsü sağlığını olumsuz etkileyeceğinden endişe edildiği için medikal olmayan alternatif müdahalelerin önemi artmaktadır²¹. Veringa ve ark.'nın²² şiddetli düzeyde doğum korkusu yaşayan 128 gebe ve onların eşlerine 6 ay boyunca bilinçli farkındalık temelli danışmanlık yapmışlar ve bu danışmanlığın doğum korkusu, gebelik ilişkili stres ve depresyon düzeyine etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda; doğum korkusunun müdahale öncesine göre istatistiksel olarak azaldığını ve psikolojik iyi oluşun müdahale öncesine göre istatistiksel olarak arttığını tespit etmişlerdir (Kanıt düzeyi 2d). Yine aynı şekilde Hulsboch ve ark.'nın²³ gebelik stresini azaltmaya yönelik online bilinçli farkındalık müdahale programının gebelikteki stresi ve anksiyeteyi anlamlı düzeyde azalttığını bulmuşlardır (Kanıt düzeyi 2c). Pan ve ark.'nın²⁴ bilinçli farkındalık ve doğum öz-yeterliliğinin artırılması için doğum öncesi stres ve depresyonun azaltılmasına yönelik sekiz haftalık farkındalık tabanlı doğum ve ebeveynlik programının etkinliğini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışma sonucunda; kadınların stres ve depresyon düzeyleri azalmış; farkındalık ve doğum öz yeterlilik düzeyleri anlamlı derecede artmıştır (Kanıt Düzeyi 2c). Shorey ve ark.'ları¹⁴ gebe eğitim sınıflarında maternal sonuçları iyileştirmek için uygulanan bilinçli farkındalık müdahalelerinin, hem fizyolojik hem de psikolojik etkilerini değerlendiren çalışmaları sistematik olarak incelemişler ve gebe eğitim sınıflarında hemşireler tarafından uygulanan bilinçli farkındalık müdahalesinin maternal iyi oluşa olumlu etkileri olduğunu tespit etmişlerdir. Bu iyilik halinin yalnızca psikolojik değil, fiziksel olarak da kan basıncını ve kan şekerini düzenlediği, kalp atım hızını yavaşlattığı, yorgunluk ve aktivite düzeylerini iyileştirdiği sonuçlarını bildirmişlerdir (Kanıt Düzeyi 1c).

Jinekolojik Kanserler ve Bilinçli Farkındalık

Kadınlar yaşamının herhangi bir döneminde kanser tanısı alabilir ve tedavi sürecine maruz kalabilirler. Dünya Kanser İzleme (GLOBACAN) 2018 verilerine göre; dünya genelinde kadınlarda en sık görülen kanser türleri %24.2 ile meme kanseri ve % 10.7 ile serviks kanserdir²⁵. Kanser tanısı almış kadınlar tedavi süreci ve semptomların sıklığı ile baş etmek zorunda kaldıkları için stres ve anksiyete yaşayabilirler, hayat kaliteleri, cinsel yaşamları ve mental sağlıkları olumsuz etkilenebilir²⁶. Psikolojik iyi oluşu artıran müdahalelerden biri olan bilinçli farkındalık temelli müdahaleler kanser tanısı almış kadınlarda psikolojik iyi oluşu artırmak için bir yöntem olarak kullanılabilir^{27,28}. Stafford ve ark.'ları²⁷ jinekolojik kanser tanısı almış kadınlarla yaptıkları bilinçli farkındalık temelli müdahale programı sonrasında, kadınların psikolojik iyi oluşlarının ve bilinçli farkındalıklarının arttığını ve stres düzeylerinin azaldığını bulmuşlardır (Kanıt düzeyi 2d). Sarenmalm ve ark.'ı²⁸ bilinçli farkındalığın meme kanseri tanısı almış kadınlarda psikolojik ve biyolojik etkilerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında; basit rastgele yöntemle seçilen 166 kadın üç gruba ayrılmıştır. İlk gruba 8 hafta süren bilinçli farkındalık temelli stres azaltma müdahalesi uygulanmıştır. İkinci gruba bilinçli farkındalık ile stres azaltma hakkında eğitim verilmiş ve kendi kendilerine uygulamaları istenmiş ve düzenli aralıklarla kontrolleri yapılmıştır. Üçüncü gruba ise bilinçli farkındalıkla ilgili hiçbir uygulama ve bilgilendirme yapılmamıştır. Yapılan müdahalelerin psikolojik etkileri depresyon ve anksiyete değerlendirme ölçekleriyle, biyolojik etkileri ise sitokin, lenfosit ve enzimlerin bakıldığı kan örnekleriyle değerlendirilmiştir. Gruplar arası yapılan kıyaslama sonucu bilinçli farkındalık müdahalesi en etkili sonuçları birinci grupta daha sonra ikinci grupta vermiştir. Bilinçli farkındalık müdahalesinin kanser tanısı almış kadınlarda anksiyete ve depresyonu azalmasının yanı sıra sitokin, lenfosit ve enzim sayılarını artırarak vücutlarının enfeksiyonlara daha iyi cevap verebilecek kapasiteye gelmiştir. Sonuç olarak bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin hem psikolojik hem de biyolojik olarak meme kanserli kadınlarda efektif bir müdahale olarak kullanılabilir (Kanıt Düzeyi 2c).

Menopoz ve Bilinçli Farkındalık

Menopoz, bir kadının, üreme yaşamının sonuna ulaştığında menstrüasyon döngüsünün durmasıdır. Menopoz, kadınlar tarafından üremenin bitip yaşlanmanın başladığı dönem

olarak kabul edildiğinden kadın yaşamında büyük önem taşımaktadır²⁹. Menopozdan 2–6 yıl önceki dönem olarak kabul edilen perimenopozal dönemde, vazomotor semptomlar, baş ağrısı, uykusuzluk, yorgunluk ve ruhsal rahatsızlıklar gibi birçok yakınma ortaya çıkmaya başlamaktadır. Bu yakınmaları yaşamak ve baş etmek kadınlar için stres kaynağı olmaktadır³⁰. Sood ve ark.'ının³¹ menopoz sürecindeki kadınların bilinçli farkındalık ve stres düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek için 1744 kadınla yaptıkları kohort çalışmalarında; bilinçli farkındalık puanları yüksek olan kadınların daha düşük düzeyde stres ve daha az menopoz semptomu yaşadıkları bildirilmiştir (Kanıt düzeyi 3e). Menopozal döneme geçiş aşamasında uygulanan beden-zihin temelli müdahale programlarının menopoz semptomlarına etkisini araştıran makalelerin sistematik derlemesinde; 4 ülkede 919 kadına uygulanan bilinçli farkındalık, yoga, meditasyon müdahalelerinin, sıcak basmaları, duygudurum dalgalanmaları ve ağrı şikayetlerini azalttığı, uyku kalitesini arttırdığı sonucuna varılmıştır³² (Kanıt Düzeyi 1c) .

Sonuç ve Öneriler

Bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin kullanımı gün geçtikçe artmakta ve bunun klinik yararları çalışmalarca kanıtlanmaktadır. Güncel veriler ışığında bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin kadınların yaşamlarının her dönemlerindeki stresörlerle mücadele etmek için kullanabilecekleri etkin bir yöntem olduğunu ortaya koyan kanıt düzeyi yüksek çalışmalara rastlanmıştır. Elde edilen bu çalışmalar ışığında kadınlarda yöntemin yalnızca stresi azaltmak amacıyla değil fizyolojik yararları olan etkili bir yöntem olarak kullanılabilceği söylenebilir. Hemşirelere yapılan temel düzey farkındalık eğitimlerinin artırılması, bilinçli farkındalık temelli müdahalelerin bakıma dâhil edilmesi, gerekli işbirliklerinin sağlanarak kadınların yaşam dönemlerine özel sorunlara yönelik müdahale programların geliştirilmesi ve bunların sonuçlarının değerlendirilmesi önerilir.

KAYNAKLAR

1. Özyeşil Z. *Öz-Anlayış ve Bilinçli Farkındalık*. Ankara: Maya Akademi Yayınevi; 2011.

2. Kabat - Zinn, J. Mindfulness- based interventions in context: past, present, and future. *Clinical Psychology: Science And Practice*. 2003;10(2):144-156.
3. Huynh T, Torquati JC. Examining connection to nature and mindfulness at promoting psychological well-being. *Journal of Environmental Psychology*. 2019;(66):101370.
4. Monteiro LM, Musten RF, Compson J. Traditional and contemporary mindfulness: Finding the middle path in the tangle of concerns. *Mindfulness*. 2015;6(1):1-13.
5. Hayes SC, Strosahl KD, Wilson KG. *Acceptance And Commitment Therapy: The Process And Practice Of Mindful Change*. 2nd ed. New York: The Guilford Press; 2012.
6. Fagbenro DA, Ehigie OB, Folasade AO. Influence of stages of pregnancy on the psychological well-being of pregnant women in Ibadan, Nigeria. *International Journal of Caring Science*. 2018;11(2):719-724.
7. Rowold J. Effects of spiritual well-being on subsequent happiness, psychological well-being, and stress. *Journal of Religion and Health*. 2011;50:950–963.
8. Bishop SR. Mindfulness: a proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2004;11(3):230–241. doi: 10.1093/clipsy/bph077.
9. Hofmann SG, Gómez AF. Mindfulness-based interventions for anxiety and depression. *Psychiatric Clinics of North America*. 2018;40(4):739–749.
10. Purser RE, Milillo J. Mindfulness revisited: a buddhist-based conceptualization. *Journal of Management Inquiry*. 2015;24(1):3-24. doi: 10.1177/1056492614532315.
11. Schell LK, Monsef I, Wöckel A, Skoetz N. Mindfulness-based stress reduction for women diagnosed with breast cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019;3(3): CD011518.
12. Fard TR, Kalantarkousheh M, Faramarzi M. Effect of mindfulness-based cognitive infertility stress therapy on psychological well-being of women with infertility. *Middle East Fertility Society Journal*. 2018;23:476–481.

13. Jing L, Hong L, Ling L. Mindfulness and fertility quality of life in Chinese women with infertility: assessing the mediating roles of acceptance, autonomy and self-regulation. *Journal of Reproductive & Infant Psychology*. 2019;37(5):455-467.
14. Shorey S, Ang L, Yin C. A. Systematic mixed-studies review on mindfulness-based childbirth education programs and maternal outcomes. *Nursing Outlook*. 2019;67(6):696-706.
15. Van Gordon W, Shonin E, Griffiths MD, Singh NN. There is only one mindfulness: Why science and Buddhism need to work together. *Mindfulness*. 2015;6(1):49-56. doi: 10.1007/s12671-014-0379-y.
16. Crane RS, Brewer J, Feldman C, et al. What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft. *Psychol Med*. 2017;47:990-9.
17. Koyun A, Taşkın L, Terzioğlu F. Yaşam dönemlerine göre kadın sağlığı ve ruhsal işlevler: hemşirelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler/Current Approaches to Psychiatry*. 2011;3(1):67-99.
18. Potur Coşkuner D, Satılmış İG, Doğan Merih Y, Gün Kakaşçı Ç, Demirci N, Ersoy M. Does infertility affect the sexual function and sexual quality of life of women? a case control study. *International Journal Of Sexual Health*. 2020;32(1):22-32. <https://doi.org/10.1080/19317611.2019.1692983>.
19. Erdem K, Ejder Apay S. A sectional study: the relationship between perceived social support and depression in turkish infertile women. *Royan Institute International Journal of Fertility and Sterility*. 2014;8(3):303-314.
20. Li J, Long L, Liu Y, He W, Li M. Effects of a mindfulness-based intervention on fertility quality of life and pregnancy rates among women subjected to first in vitro fertilization treatment. *Behav Res Therapy*. 2016;77:96-104.
21. Ashford MT, Olander EK, Ayers S. Computer- or web-based interventions for perinatal mental health: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*. 2016;197:134-146.
22. Veringa IK, Bruin EI, Bardacke N, et al. I've changed my mind', Mindfulness-based childbirth and parenting (MBCP) for pregnant women with a high level of

- fear of childbirth and their partners: study protocol of the quasi-experimental controlled trial. *BMC Psychiatry*. 2016;16:377.
23. Hulsbosch LP, Nyklíček I, Potharst ES, et al. Online mindfulness-based intervention for women with pregnancy distress: design of a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20:159. doi:10.1186/s12884-020-2843-0.
 24. Pan WL, Gau ML, Lee TY, Jou HJ, Liu CY, Wen TK. Mindfulness-based programme on the psychological health of pregnant women. *Women and Birth*. 2019;2(1):e102-e109.
 25. Globacan. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-factsheets.pdf>. Erişim tarihi 16 Mayıs 2020.
 26. Mehnert A, Koch U. Psychological comorbidity and health-related quality of life and its association with awareness, utilization, and need for psychosocial support in a cancer register-based sample of long-term breast cancer survivors. *Journal of Psychosomatic Research*. 2008;64(4):383-391.
 27. Stafford L, Foley E, Judd F, Gibson P, Kiropoulos L, Couper J. Mindfulness-based cognitive group therapy for women with breast and gynecologic cancer: a pilot study to determine effectiveness and feasibility. *Supportive Care in Cancer*. 2013;21:3009–3019.
 28. Sarenmalm EK, Martensson LB, Andersson BA, Karlsson P, Bergh I. Mindfulness and its efficacy for psychological and biological responses in women with breast cancer. *Cancer Medicine*. 2017;6(5):1108–1122. doi: 10.1002/cam4.1052.
 29. Bhore NR. Coping strategies in menopause women: A comprehensive review. *Innovational Journal of Nursing and Healthcare*. 2015;1(4):244-253.
 30. Bozkurt Demirel Ö, Sevil Ü. Menopoz ve cinsel yaşam. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2016;3(4):497-503.
 31. Sood R, Kuhle CL, Kapoor E, et al. Association of mindfulness and stress with menopausal symptoms in midlife women. *Journal of Climacteric*. 2019;22(4):377–382.

32. Woods NF, Mitchell ES, Schnall JG, et al. Effects of mind–body therapies on symptom clusters during the menopausal transition. *Journal of Climacteric*. 2014;17:10-22.

COVID-19'da Oksijen Tedavisi

Emel YILDIZ*, Sevil ALKAN ÇEVİKER**, Murat Emre TOKUR***,
Canan BALCI****

Öz

Global sorunumuz olan koronavirüs hastalığı 2019 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) klinik seyri değişkendir. İleri yaş, hipertansiyon, diyabet, kronik akciğer hastalığı, astım, kronik böbrek hastalıkları, karaciğer hastalıkları, kanser, obezite ve sigara kullanımı risk faktörleridir. COVID-19 hastaların yaklaşık % 15'inde orta ila şiddetli hastalık gelişebilir ve hastaneye yatabilirler. Destek tedavisi olarak oksijen (O₂) desteğine ihtiyaç duyabilirler. COVID-19 hastalarının % 5'inin ise bir yoğun bakım ünitesine (YBÜ) ihtiyacı olabilir. Arteriyel hipoksemi (arteriyel oksijen saturasyonu (SpO₂) < %90, parsiyel O₂ basıncı (PaO₂) < 60 mmHg) varlığında akut oksijen tedavisi endikasyonu vardır. Hipotansiyon, metabolik asidoz ve solunum sıkıntısı durumlarında doku hipoksisi meydana gelir ve oksijen tedavisi gerekir. COVID-19 hastalarında dirençli bir hipoksi mevcuttur. Dirençli hipoksi hastalarda, nefes darlığı olmaksızın yaşamla uyumsuz SpO₂ seviyeleri olarak tanımlanmaktadır. Bu durum hastaların yoğun bakım takip edilme isteklerini artırabilir. Fakat yoğun bakımların etkin ve efektif kullanılabilmesi için doğru endikasyondaki COVID-19 tanılı hastanın alınması ve servislerde takip edilebilecek hastaların servis takibi yapılması daha doğru bir yaklaşımdır. COVID-19 hastalarının özellikle riskli grubun nabız

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 09.12.2020 & **Kabul / Accepted:** 25.07.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.838044>

* Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Kütahya, Türkiye,

E-posta: dremelyldz@gmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0003-4493-2099>

** Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye, E-posta: s-ewil@hotmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1944-2477>

*** Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Kütahya, Türkiye,

E-posta: met531977@hotmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-3957-4971>

**** Prof. Dr., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Kütahya, Türkiye, E-posta: cbalci2001@yahoo.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3318-8455>

oksimetre ile SpO₂ takibi önemlidir. Hastaların semptom vermeden önce tanı konularak etkin ve efektif O₂ tedavisine başlanması sağlanmış olur.

Anahtar Kelimeler: Oksijen, Covid-19, hipoksemi.

Oxygen Therapy in COVID-19

Abstract

The clinical course of our global problem, coronavirus-associated disease 2019 (COVID-19), is variable. Older age, hypertension, diabetes, chronic lung disease, asthma, chronic kidney diseases, liver diseases, cancer, obesity and smoking are risk factors. Approximately 15% of patients with COVID-19 develop moderate to severe illness and require hospitalization and O₂ support; 5% may need an intensive care (ICU). Approximately 15% of patients with COVID-19 develop moderate to severe disease and require hospitalization and O₂ support; 5% may need in intensive care units (ICUs). Acute O₂ therapy is indicated in cases of arterial hypoxemia (arterial oxygen saturation (SpO₂) <90%, Pa O₂<60 mmHg), tissue hypoxia, hypotension, metabolic acidosis and respiratory distress. COVID-19 patients have persistent hypoxia. In resistant hypoxia patients, it is defined as SpO₂ levels that are incompatible with life without shortness of breath. This may increase the desire of patients to be followed in ICU. However, in order to use ICU effectively and effectively, it is a more correct approach to recruit a patient with a diagnosis of COVID-19 with the correct indication and to follow-up the patients who can be followed in the services. Pulse oximetry and SpO₂ monitoring of COVID-19 patients, especially the risky group, is important. Patients are diagnosed before they give symptoms and O₂ treatment is initiated.

Keywords: Oxygen, Covid-19, hypoxemia.

Giriş

Global sorunumuz olan COVID-19 klinik seyri değişkendir. İleri yaş, hipertansiyon, diyabet, kronik akciğer hastalığı, astım, kronik böbrek hastalıkları, karaciğer hastalıkları, kanser, obezite ve tütün kullanımı risk gruplarıdır¹.

COVID-19 seyrinde, asemptomatik hastalardan akut solunum sıkıntısı sendromunun (ARDS) tablosuna kadar giden ağır pnömoni görülebilir². Semptomların ilk başlangıcından ARDS gelişmesine kadar geçen ortalama sürenin 8 gün olduğu tahmin edilmektedir³. Bu süre içinde risk grubunda olan hastalara nabız oksimetre ile SpO₂ takibi önerilir. Böylece hastalardaki saturasyon düşüklüğü erken fark edilebilir⁴.

O₂ tüm dünyada yaygın olarak kullanılan ve şiddetle tavsiye edilen tedavidir. Fakat asemptomatik veya hafif COVID-19 da mevcut kılavuzlarda yeterince dikkate alınmamıştır. Shen ve ark. çalışmasında; oksijen tedavisinin, virüs replikasyonunu bozabileceği, antiviral bağışıklık yanıtını iyileştirebileceği, ACE 2 ekspresyonunu azaltabileceği ve özellikle gece O₂ tedavisinin, COVID-19'un ilerlemesini geciktirebileceğini bildirmiştir⁵. Bu derlemede COVID-19 takibinde O₂ tedavisinin önemini vurgulamak amaçlanmıştır.

Literatürü Gözden Geçirme

Hipoksi kanda, hücrelerde ve dokularda O₂ eksikliğine bağlı gelişen fonksiyon bozukluğunu ifade ederken; hipoksemi solunum sisteminin arteriyel kanı oksijenleyememesidir. Dispne rahatsız edici zor ve yorucu nefes almayı tanımlarken; takipne solunum sayısının artmasını, hiperpne solunan tidal hacmin artmasını tanımlar.

Kandaki O₂'nin %2'si çözülmüş %98'i hemoglobine (Hb) bağlı olarak bulunur. Nabız oksimetresi ile Hb bağlı olan O₂ ölçülür. O₂ satürasyonu (SpO₂) olarak ifade edilir. SpO₂'nin normal değeri %90-100 arasındadır. Kanda çözülmüş O₂ arter kan gazında parsiyel O₂ basıncı (PaO₂) ile ölçülür. PO₂ deniz seviyesinde normal atmosferik basınçta yaklaşık 160 mmHg iken, trakeada 140 mmHg, arteriyel kanda 100 mmHg, venöz kanda 40 mmHg'dir. Alveolo-arteriyel O₂ farkı 10-15 mmHg'yi geçmez. Hüresel fonksiyonların sürdürülebilmesi için mitokondride PaO₂'nin 18 mmHg'den yüksek olması gerekir⁶ (Tablo 1).

Tablo 1: Deniz seviyesinden mitokondriye kadar oksijen parsiyel basınçları

Deniz Seviyesi Patm =760 mmHg	$PatmO_2=(760 \text{ mm Hg} \times 0.21)=15.6 \text{ mmHg}$
Burun (su buharı basıncı =47 mmHg)	$P O_2=(760-47) \times 0.21=149.7 \text{ mmHg}$
Alveolar gaz değişimi	$PA O_2=(760-47) \times 0.21-(PaC O_2/0.8^*)=104 \text{ mmHg}$
Arteriyel kan	$Pa O_2=100 \text{ mm Hg}$
Venöz kan	$Pv O_2=40 \text{ mm Hg}$
Mitokondri	$Pm O_2=7-37 \text{ mmHg}$

*0,8 ise solunum işi katsayısıdır

PaO₂'nin normal değeri 60-100 mmHg'dir. PaO₂ 40 mmHg'nin altına düştüğünde periferik kemoreseptörlerin uyarılmasına bağlı hiperventilasyon, PaO₂ 30 mmHg'nin

altına düştüğünde koma gelişebilir. Doku hipoksisini değerlendirmek için SaO_2 ve PaO_2 güvenilir olmaz. Pulmoner arterden alınan, pulmoner arter kanından ölçülen mikst venöz oksijen basıncı (PvO_2) ve asit-baz dengesi ile klinik bulgular daha değerli bilgiler verir. PvO_2 ölçümü yapabilmek için hastanın pulmoner arter kanının alınması gerekmektedir. Pulmoner arter kateteri takılarak kateterin distal portundan kan alınabilir. Oldukça invaziv bir girişim olan pulmoner arter kateterizasyonu, her hastada takılması mümkün olmayabilir.

O_2 yüzdesi olarak ifade edilen; inspire edilen O_2 fraksiyonudur (FiO_2). O_2 akımındaki her 1 litre/dk artış FiO_2 'yi yaklaşık %4 oranında artırmaktadır ($FiO_2 = \%21 + (4 \times O_2 \text{ akımı L/dk})$). Hipoksinin etkileri klinik göstergeleri taşikardi, takipne, mental durum değişikliği, konfüzyon ve bilinç kaybı olarak görülür. COVID-19 tanılı hastalar hipoksik olmalarına rağmen hipoksinin bu klinik belirtileri yoktur. Dispne, takipne ve kognitif disfonksiyon, yardımcı solunum kaslarının kullanılmasına sonucu hastada gelişen yorgunluk ve anksiyete durumu hastalarda söz konusu değildir. Klinisyenler PaO_2 ve SaO_2 'ye odaklanma eğilimindedir, ancak asıl ilgilenilen parametre organlara ve dokulara O_2 verilmesidir (DO_2). DO_2 , kardiyak output arteriyel kanın O_2 taşıma kapasitesine (CaO_2) bağlıdır. $CaO_2: k(Hb \times SaO_2) + 0,003 PaO_2$ olarak formülize edilirken $DO_2: Kardiyak Output (CO) \times CaO_2$ olarak formülize edilmiştir⁷.

COVID-19 oldukça bulaşıcıdır ve ölümcül komorbiditelere, özellikle akut solunum sıkıntısı sendromuna (ARDS) yol açabilir. ARDS'yi tedavi etmek için kullanılan YBÜ protokolleri şiddetli COVID-19 hastalarında başarısız olmaktadır⁸. ARDS tipik olarak, akciğer alveollerinde biriken sıvının yeterli O_2 değişimini engellediği bir durum olarak tanımlansa da COVID-19'a bağlı gelişen ARDS'nin patofizyolojisi halen netlik kazanmamıştır. ARDS'nin mevcut destekleyici tedavisi, kortikosteroidler, interlökin-6 inhibitörlerini, invazif olmayan O_2 tedavisini (yüksek akışlı nazal kanül) veya invazif O_2 tedavisini (mekanik ventilasyon) içerir⁹.

Arteriyel hipoksemi ($SpO_2 < \%90$, $PaO_2 < 60$ mmHg) doku hipoksisinin meydana geldiği durumlarda, hipotansiyon, metabolik asidoz, dispne ve takipne durumlarında akut O_2 tedavisi endikasyonu vardır⁶.

O_2 tedavisinin ilk aşamasında nazal maske, yüz maskeleri ve rezervuarlı yüz maskeleri kullanılırken, ikinci basamakta yüksek akımlı nazal O_2 (High Flow Nasal Oxygen HFNO),

noninvasiv mekanik ventilasyon maske (Continuous Positive Airway Pressure (CPAP)) ve helmet tipi, invaziv mekanik ventilasyon yer almaktadır. COVID-19 ile kullanılmaya başlayan helmet tipi maskeler de 2. basamak O₂ tedavisinde kullanılmaktadır.

Yeterli akımda nazal ve maske ile O₂ tedavisine rağmen hastalarda SpO₂ düşüklüğü devam ediyor ise HFNO 20-80 L/dk'ya kadar FiO₂ %21-%100'e kadar O₂ verilebilir. HFNO sistemleri anatomik ölü boşluğun CO₂'den temizlenmesi, pozitif nazofaringeal basınç, daha sabit bir FiO₂ ve mukosilier fonksiyonda iyileşme sağlayan sistemlerdir. Yaklaşık 30-40 L/dkO₂ ile 4-7 cmH₂O PEEP verebilir¹⁰. HFNO standart O₂ tedavisi ile karşılaştırıldığında ekstübasyondan sonra yeniden entübasyonu engellediğini göstermiştir. Acil servis veya kliniklerde O₂ tedavisi uygulamaların yapılması genellikle iyileşme sağlar.

COVID-19'lu hastaların yaklaşık % 15'i orta ila şiddetli hastalık geliştirir, hastaneye yatış ve O₂ desteğine ihtiyaç duyar. Bu hastaların % 5'inin ise YBÜ ihtiyacı olabilir¹¹. COVID-19 hastanın havayolunun kontrolü zor olabilir. SpO₂'nin düşük seyretmesinde hastaların yoğun bakımda takip edilmesi istenebilir. Fakat yoğun bakımların etkin ve efektif kullanılabilmesi için doğru endikasyondaki COVID-19 tanılı hastanın alınması ve servislerde takip edilebilecek hastaların servis takibi yapılması daha doğru bir yaklaşımdır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); COVID-19'da O₂ tedavisini hafif ve orta dereceli evrelerinde (hipoksemide hedef SpO₂>%94) önermiştir. Nazal kanül ile 6 L/dk kadar O₂ verilebilir ve ulaşılan FiO₂ %45'i geçmez. Basit yüz maskesi ile 5 L/dk O₂ ile başlanır, en fazla 8 L/dk'ya kadar çıkarılır. Ulaşılan FiO₂ en fazla %60'tur. O₂ rezervuar torbalı bir yüz maskesiyle 10-15 L/dk akış hızında O₂ verildiğinde, akım hızı ile FiO₂>%85'e ulaşılabilir. Rezervuarlı maske ile hastaların hedeflenen saturasyon değerine ulaşılabilir. Ancak > 6 saat, FiO₂ > %60 uygulamasının kendisinin de oksijen toksisitesine yol açabileceği unutulmamalıdır. Akım hızı arttıkça damlacık oluşumuna yol açtığından kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanılarak dikkatle uygulanmalıdır (Tablo 2)¹². DSÖ stabil hastalarda SpO₂≤% 92 ise O₂ tedavisine başlanılmasını zayıf öneri olarak verirken, SpO₂≤% 90 ise O₂ tedavisine başlanmasını güçlü öneri olarak önermiştir. Gebelerde ise SpO₂ % 92-95 hedeflenmiştir¹¹.

Tablo 2. COVID-19'da O₂ tedavisi

Konvansiyonel düşük akım (< 15 L/dk) yöntemlerle	
Yüksek akım nazal kanül ile	
Amaç oksijen saturasyonu > %92	
Nazal kanül ile en fazla 6 L/dk oksijen ve ulaşılan FiO ₂ %45'i geçmez	
6 L/dk üzeri oksijen ihtiyacı olan hastalarda	Basit yüz maskesi
	Tekrar-solumasız (valfli) rezervuarlı (torbalı) maske
Basit yüz maskesi	5 L/dk oksijen ile başlanır
	En fazla 8 L/dk'ya kadar çıkılır
	Ulaşılan FiO ₂ en fazla %60
Tekrar-solumasız (valfli) rezervuarlı (torbalı) maske 10-15 L/dk akım hızı ile FiO ₂ >%85 elde edilir > 6 saat, FiO ₂ >%60 uygulamak oksijen toksisitesine yol açabilir	
Oksijenizasyonun düzeltilemediği durumlarda HFNO Akımı arttırıp (en fazla 60 L/dk), FiO ₂ < %60 olması sağlanacak şekilde oksijen uygulaması	
HFNO aerosol oluşturma riski Mümkünse negatif basınçlı odalarda, Yok ise tek kişilik odalarda maksimum KKE ile uygulanması gerekli	

KKE: Kişisel koruyucu ekipman

COVID-19 hastalarında dirençli bir hipoksi mevcuttur. Stony Brook Üniversitesi Hastanesi, Acil Durum Kritik Bakım Bölümü Başkanı ile yapılan 20.04.2020 tarihli röportajda “happy hypoxemics” tanımını kullanmıştır¹³. Dirençli hipoksi yada sessiz hipoksi olarak da tanımlanmaktadır. Dirençli hipoksi COVID-19 hastaları, nefes darlığı olmaksızın yaşamla uyumsuz O₂ seviyeleri olarak tanımlanmaktadır. Yani hastaların SpO₂ değerleri düşük ancak hipoksik değildir. Bu durum özellikle doktorlar için şaşırtıcıdır, medyada geniş yer bulmuş ancak tıp dergilerinde tartışılmamıştır.

Yapılan bir çalışmada koronavirüsün Hb'deki hem grubuna bağlandığı ve Hb'de yapısal değişikliğe neden olduğu belirtilmiştir. Bu durumda Hb normalden daha az O₂ ve

karbondioksit (CO₂) taşıyabilmektedir. COVID-19'daki hipoksi ve hiperkarbiye neden olabilmektedir. Virüs tarafından değişikliğe uğratılmış Hb; solunum sıkıntısı, arteriyel ve venöz trombüslere neden olarak organ hasarına neden olmaktadır¹⁴.

Dirençli hipoksinin nedeni olarak; koronavirüsün O₂'ye kemosensitivitede rol oynayan reseptörler üzerinde kendine özgü etkisi, solunum merkezlerinin düşük O₂ seviyelerine tepki verme şekli, CO₂ basınç yüksekliğinin beynin hipoksiye tepkisini azaltması, yaşın ve hastalarda mevcut olan özellikle diyabetes mellitus gibi ek hastalıkların solunum kontrolü üzerindeki etkileri, düşük SpO₂ düzeyleri ve oksijen-hemoglobin saturasyon eğrisindeki sıcaklığa bağlı kaymalar sayılabilmektedir¹⁵.

Dhont S. ve ark. COVID-19'da dirençli hipokseminin nedenleri olarak; intrapulmoner şant, akciğerin perfüzyonundaki regülasyon kaybı, damar içi mikrotrombüs, bozulmuş difüzyon kapasitesi olabileceğini belirtmişlerdir¹⁶.

COVID-19 hastalarında O₂ verilme endikasyonları arteriyel hipoksi, doku hipoksisi belirtileridir (Tablo 3). Hastalar viral pnömoni ilerlediği dönemde, metabolik asidoz ve takipne ile karşımıza gelebilirler. Bu iki durum da O₂ tedavisi endikasyonları arasındadır.

Tablo 3: O₂ tedavisi endikasyonları

Arteriyel hipoksemi (Sa O ₂ <%90, Pa O ₂ <60 mmHg)
-Ventilasyon/perfüzyon bozukluğu Pnömoni, atelektazi
-Alveoler hipoventilasyon İlaç aşırı dozları, nöromusküler hastalıklar
-Şant Pnömoni, pulmoner emboli
Doku hipoksisi (Arteriyel hipoksemi olmadan)
-Miyokard enfarktüsü
-Düşük kardiak debi durumları Anemi, kalp yetmezliği, hipotansiyon, şok
-Karbonmonoksit zehirlenmesi
-Kronik akciğer hastalıkları
Metabolik asidoz (pH< 7.30, bikarbonat < 18 mmol/L)
Solunum sıkıntısı (Solunum sayısı > 24/dk)

Solunum merkezi pCO_2 artışına çok duyarlıdır. CO_2 artışı dakika ventilasyonu artmasına neden olur. Bu da hastanın solunum sayısını artırır. COVID-19 hastası yaşlıdır ve diyabetlidir. Her iki faktör de solunum kontrol sisteminin hipoksiye tepkisini köreltir. 65 yaşından büyük kişilerde hipoksiye ventilatuar yanıt %50 azalır. Peterson ve ark. COVID-19 hastalarının dirençli hipoksemisinin nedeni hastaların komorbiditelerinden ve ileri yaşlarından dolayı duyarlılığının azalması olarak belirtmiştir¹⁷.

Goyal ve ark. O_2 verilmesinin COVID-19'daki mortalite üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığını incelemiştir. 26 ülkeden 15'i COVID-19 pnömonisini yönetmek için konservatif O_2 stratejileri kullanmıştır. Bunlardan Belçika, Fransa, Amerika, Kanada, Çin, Almanya, Meksika, İspanya, İsveç ve İngiltere SpO_2 %91 veya daha altına düştüğünde O_2 başlanmasını önermiştir. Hedef SpO_2 , diğer 16 ülkede %92 ile%95 arasında değişmiştir. O_2 kullanımındaki farklılığın mortalite oranları ile ilişkili olabileceğini vurgulamıştır¹⁸. COVID-19 hastalarında entübasyon mümkün olduğu kadar geciktirilebilir. O_2 verirken nazal kanülün üzerine basit yüz maskesi takılabilir. Her ikisinin birlikte takılması ile 10-15 L/dk O_2 verilebilir. Hasta yüz maskesini çıkarsa bile nazal maske ile O_2 almaya devam edebilir. Böylece hastanın SpO_2 düşüklüğü gözden kaçmamış olur. Hastaya pozisyon verme sırasında yüz maskesi ya da nazal maskeden birisinin yer değiştirmesine karşı önlem alınmış olur.

Yakın zamanda Çin'de yapılan 1009 kişilik COVID-19 çalışmasında yatan hastaların %41'i ve ağır hastalık geçirenlerin %70'inden fazlası destek O_2 tedavisine ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir. COVID-19'lu hastalarda O_2 kullanımı hakkında randomize veya non-randomize herhangi bir çalışma mevcut değildir. COVID-19 için pozitif test yaptıktan sonra evde karantinaya alınan hastalar için yanlarında bir pulse oksimetre bulundurmasını önermişlerdir. SpO_2 seviyeleri %90'ın altına düşüyorsa, hastaneye yatarak O_2 verilebileceği belirtmişlerdir¹⁹. Yayınlanan bir çalışmada COVID-19 hastaları için kısa süreli evde O_2 tedavisi için COVID-HOT (Home O_2 algoritması Treatment) belirlenmiştir²⁰.

Barrot L ve ark. çalışmalarında ARDS gelişmiş hastalarda koruyucu O_2 stratejisi (hedef SpO_2 88 ila %92) liberal O_2 stratejisiyle (hedef SpO_2 \geq %96) karşılaştırmışlardır. Koruyucu oksijen tedavisi alanlarda mortalitenin arttığını belirtmişlerdir²¹. DSÖ; COVID-19 kılavuzunda konvansiyonel O_2 tedavisi yerine HFNO önermiştir. Mortalite ve yoğun bakımda kalış süreleri ile ilgili yeterli kanıtlar olmamasına rağmen entübasyon

ihtiyacını azalttığını belirtmiştir²². Yue-Nanve ark. 2017 yılında yaptığı bir çalışmada HFNO konvansiyonel O₂ ve Noninvaziv Mekanik Ventilasyon (NIMV) ile karşılaştırmışlar ve HFNO prognoz açısından daha etkin bulunmuştur²³. SpO₂ düşük seyreden COVID-19 tanılı hastaların O₂ tedavisinin yanında 1-2 saatte pozisyon değiştirmenin oksijenizasyona olumlu etkileri olmaktadır. DSÖ; COVID-19 kılavuzunda 1-2 saat sol yan, 1-2 saat sağ yan ve hasta tolere edebiliyor ise 1-2 saat yüzüstü yatırılarak çevirme yöntemini önermiştir. Yüzüstü pozisyonda akciğerlerin dorsalde kalan kısımlarına kan akışının yönlendirilmesi nedeniyle uzun süreli ve düzenli olarak yapılmasının etkili olduğunu belirtmiştir²⁴. COVID-19 hastalarında HFNO ile birlikte yüzüstü pozisyonun hastanın oksijenizasyonuna olumlu etkileri olduğunu ifade etmişlerdir²⁵. Thille AW ve ark. yaptıkları bir çalışmada HFNO'nin solunum yetmezliği olan hastalarda endotrakeal entübasyon oranını ve mortaliteyi azaltabileceğini ortaya koymuşlardır²⁶.

HFNO tedavisi ile birlikte uyanık yüzüstü pozisyonun, şiddetli COVID-19 hastalarında güvenli ve etkili bir şekilde kullanılabileceğini ve kritik hastalığa dönüşümü ve trakeal entübasyon ihtiyacını azaltabileceğini belirtmişlerdir²⁷.

Sonuç

O₂ 18.yy sonlarında kullanılmaya başlanan ve günümüzde en çok, en ucuz ve en kolay bulunan ilaçlardan biri olarak tanımlanmaktadır. COVID-19 hastalığında da O₂ tedavisi en önemli destek tedavilerinden biri haline gelmiştir. COVID-19 hastalarında görülen mutlu hipoksinin halen nedeni tam olarak belirlenememiştir. YBÜ'de en önemli hemodinamik monitörizasyon yöntemlerinden biri olan SpO₂ takibi hem serviste hem de evlerinde takip edilen COVID-19 hastaları için de önerilmiştir. COVID-19 hastalarının, özellikle riskli grubun, nabız oksimetre ile SpO₂ takibi önemlidir. Hastaların semptom vermeden önce tanı konularak O₂ tedavisine başlanması sağlanmış olur. Evde oksijen tedavisi gündeme gelmiş ve buna yönelik protokoller oluşturulmuştur.

O₂ tedavisi başlanması kadar hastanın O₂ tedavisini etkin ve efektif alması da önemlidir. O₂ tedavisi için hangi maskenin kullanılacağı, noninvaziv mi yoksa invaziv mi verileceği, hem hipoksi hem de hiperoksiden kaçınılması önemlidir. Nazal kanül, yüz maskesi, NIMV, HFNO ve IMV kararları zamanında verilmelidir. Hastaların takip edilmesi, O₂

verilme sistemlerinin kontrolü ve basamak tedavisi, hastanın gereksiz yere entübe olmasına ve YBÜ'ye gitmesine engel olabilir.

Hiperoksi, O₂ tedavisinin gereğinden fazla kullanılmasını ifade etmektedir. Oksijen yüksek dozda kullanıldığında yan etkilere yol açabileceği bilinmektedir. Ağır hiperoksi; PaO₂>300 mmHg ve orta hiperoksi; PaO₂: 101-299 mmHg olarak tanımlanmaktadır. Hiperoksi de hipoksi gibi sistemik vazokonstriksiyon ve iskemik reperfüzyon hasarına neden olabilir. Bu nedenle COVID-19 hastalarında O₂ tedavisinin etkin, efektif ve gerektiği kadar verilmesi önemlidir. Ayrıca O₂ kaynakları, artmış kullanım nedeni ile tehdit altındadır. Çalışanlar, O₂ kaynaklarını koruma, hiperoksiyi önleme, kullanılmadığında bir O₂ kaynağını kapatma gibi gereksiz israfı önleme konusunda bilgilendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature*. 2020;584:430–436.
2. Wang Z, Chen X, Lu Y, Chen F, Zhang W. Clinical features and treatment procedure for four cases of 2019 novel coronavirus pneumonia under United Chinese and Western medicine. *BiosciTrends*. 2020;14:64–68.
3. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323:1061–1069.
4. McCallum K. Can an oximeter help detect COVID-19 at home? Houston Methodist Leading Medicine. <https://www.houstonmethodist.org/blog/articles/2020/aug/can-an-oximeter-help-detect-COVID-19-at-home>. Yayınlanma tarihi 12 Ağustos 2020. Erişim tarihi 12 Kasım 2020.
5. Shen C, Yue X, Wang J, Shi C, Lia W. Nocturnal oxygen therapy as an option for early COVID-19. *Int J Infect Dis*. 2020;(98):176-179.
6. Ersoy EO, Topeli A. Solunum yetmezliğinde oksijen uygulama sistemleri. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2016;(7):99-105.

7. Anthony J, Faugno MD, Scott K, Epstein MD. Acute Respiratory Failure. In: Raket D. *Conn's Current Therapy*. 1st ed. Elsevier; 2020.
8. Dondorp AM, Hayat M, Aryal D, Beane A, Schultz MJ. Respiratory support in COVID-19 Patients, with a focus on resource-limited settings. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* B 2020; (102):1191–1197.
9. Kipshidze N, Yeo N, Kipshidze N, et al. Photodynamic therapy for COVID-19. *Nature Photonics*. 2020;(14):651–652.
10. Hippo Education. What if I get called in: COVID Airway Management for the Non-Intensivist. Hippo Education.
<https://static1.squarespace.com/static/5e72685dcd1fd40606730364/t/5e974bc2c1c0dc4f75e7ca57/1586973695230/COVID+Airway+Management+for+the+Non-Intensivist+What+if+I+get+called+in.pdf>. Yayınlanma tarihi 14 Nisan 2020.
Erişim tarihi 12 Kasım 2020.
11. World Health Organisation. Clinical Management of Severe Acute Respiratory Infection (SARI) when COVID-19 Disease is Suspected - Interim Guidance. World Health Organisation. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/clinical-management-of-novel-cov.pdf>Yayınlanma tarihi 13 Mart 2020. Erişim tarihi 12 Ekim 2020.
12. T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. COVID-19 (Sars-CoV-2 enfeksiyonu) Ağır Pnömoni, ARDS, Sepsis ve Septik Şok Yönetimi. T.C. Sağlık Bakanlığı. <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39297/0/covid-19rehberiagirpnomoniardssepsisveseptiksokyontemipdf.pdf>. Yayınlanma tarihi 23 Ekim 2020.
13. Morrison M, Weingart S. What if I Get Called In...COVID Airway Management for the Non-Intensivist. Hippo Education.
<https://www.hippoed.com/pc/rap/episode/whatifiget/whatifiget>. Yayınlanma tarihi 20 Nisan 2020. Erişim tarihi 11 Kasım 2020.
14. Liu W, Li H. COVID-19:Attacks the 1-Beta Chain of Hemoglobin and Captures the Porphyrin to Inhibit Human Heme Metabolism. ChemRxiv.
<https://chemrxiv.org/engage/chemrxiv/article-details/60c74fa50f50db305139743d>. Yayınlanma tarihi 2020.
<https://doi.org/10.26434/chemrxiv.11938173.v9>

15. Tobin MJ, Langhi F, Jubran A. Why Covid-19 silent hypoxemia is baffling to physicians. *Am J Respir Crit Care Med.* 2020;202(3):356–360.
16. Dhont S, Derom E, Braeckel EV, Depuydt P, Lambrecht BN. The pathophysiology of ‘happy’ hypoxemia in COVID-19. *Respiratory Research.* 2020;(21):198.
17. Peterson DD, Pack AI, Silage DA, Fishman AP. Effects of aging on ventilatory and occlusion pressure responses to hypoxia and hypercapnia. *Am Rev Respir Dis.* 1981;(124):387–391.
18. Goyal D, Donnelly H, Kussner A, et al. Oxygen and mortality in COVID-19 pneumonia: a comparative analysis of supplemental oxygen policies and health outcomes across 26 countries. *Medrxiv.* 2020:1-17.
19. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;(382):1708-1720.
20. Sardesai I, Grover J, Garg M, et al. Short term home oxygen therapy for COVID-19 patients: the COVID-HOT algorithm. *J Family Med Prim Care.* 2020; 9(7): 3209–3219.
21. Barrot L, Asfar P, Mauny F, et al. Liberal or conservative oxygen therapy for acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med.* 2020;382(11):999-1008.
22. Alhazzani W, Morten HM, Arabi YM, et al. Surviving sepsis campaign: guidelines on the management of critically ill adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med.* 2020;46(5):854-887.
23. Ni YN, Luo J, Yu H, et al. The effect of high-flow nasal cannula in reducing the mortality and the rate of endotracheal intubation when used before mechanical ventilation compared with conventional oxygen therapy and noninvasive positive pressure ventilation. A systematic review and meta-analysis. *Am J EmergMed.* 2018;36(2):226-233.
24. Archer SL, Sharp WW, Weir EK. Differentiating COVID-19 pneumonia from acute respiratory distress syndrome and high altitude pulmonary edema: therapeutic implications. *Circulation.* 2020;142(2):101-104.
25. Manaker S. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): critical care and airway management issues. UpTo Date.
<https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-critical-care-and-airway-management-issues>. Yayınlanma tarihi Kasım 2020. Erişim tarihi 10 Aralık 2020.

26. Thille AW, Muller G, Gacouin A et al. Effect of postextubation high-flow nasal oxygen with noninvasive ventilation vs high-flow nasal oxygen alone on reintubation among patients at high risk of extubation failure: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2019;322(15):1465–75.
27. Xu Q, Wang T, Qin X, Jie Y, Zha L, Lu W. Early awake prone position combined with high-flow nasal oxygen therapy in severe COVID-19: a case series. *Critical Care*. <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-020-02991-7>.
Yayınlanma tarihi: 24 Mayıs 2020. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02991-7>.

Stomalı Hastalarda Dini Ritüeller

Aysel GÜL*, Dilek AYGİN**

Öz

Günümüzde kolorektal kanserler her geçen gün hızla artmaktadır. Hastalığın tedavisinde cerrahi, kemoterapi, radyoterapi gibi birçok yöntem kullanılmaktadır. Hastalığın cerrahi tedavisi sonrası bireylerde kalıcı ya da geçici stoma açılabilir. Bu bağlamda hastalığın tedavi süreçlerine ilişkin, öngörücü ve önleyici stratejilerin benimsenmesi oldukça önemlidir. Stoma açılmasının bireyleri fiziksel, biyopsikososyal ve ruhsal açıdan etkilediği ve pek çok sorunu da beraberinde getirdiği bilinir. Bireylerin günlük ve enstrümental yaşam aktivitelerinin yanı sıra dini ritüellerini gerçekleştirmede de birtakım zorluklarla karşı karşıya kaldığı belirtilmektedir. Çalışmada, kolostomi açılan bireylerin dini ritüellerini gerçekleştirmede yaşadıkları sorunlar ile deneyimlerini ele alan çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Kolostomi, cerrahi, din, hemşirelik.

Religious Rituals in Patients with Stoma

Abstract

Nowadays, colorectal cancers are increasing day by day. Many methods such as surgery, chemotherapy and radiotherapy are used in the treatment of the disease. After the surgical treatment of the disease, the permanent or temporary stoma can be opened in individuals. In this context, it is very important to adopt predictive and preventive strategies regarding the treatment processes of the disease. It is known that opening a stoma affects individuals physically, biopsychosocially and mentally and brings along many problems. It is stated that individuals face some difficulties in performing their religious rituals as well as in their daily and instrumental life activities. In this study, it is aimed to examine the studies dealing with the problems and experiences of individuals undergoing colostomy in performing their religious rituals.

Keywords: Colostomy, surgery, religion, nursing.

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 20.05.2021 & **Kabul / Accepted:** 01.07.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.93711>

* Arş. Gör., Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sakarya, Türkiye,

E-posta: ayselgul@sakarya.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-0073-8916>

** Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sakarya, Türkiye,

E-posta: daygin@sakarya.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0003-4620-3412>

Giriş

Kolorektal kanserler, dünya çapındaki önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biridir. Hastalık yükü, gelişmiş ülkelerde en yüksek seyretmesine karşın, günümüzde gelişmekte olan ülkelerde de hızlı bir ivme kazandığı görülmektedir. Ancak farklı sosyoekonomik düzeydeki toplumlar arasında, hastalığın tanı aşamasına bağlı sağ kalım oranlarında önemli farklılıklar olduğu bilinmektedir¹. Dünya Sağlık Örgütü GLOBOCAN verilerine göre, 2020 yılında küresel düzeyde yaklaşık 19.3 milyon kişinin yeni kanser tanısı aldığı ve bu vakaların %10'unu kolorektal kanserlerin (KK) oluşturduğu belirtilmektedir². Bununla birlikte dünya çapında öngörülen kanser nedeni 10 milyon ölümün ise %9,4'ünden bu hastalığın sorumlu olduğu ifade edilmektedir². Hastalık, bugün Amerika Birleşik Devletleri'nde kanserden ölümlerin en yaygın ikinci nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. 2020 yılında yaklaşık 147.950 kişiye yeni KK tanısı konulduğu, 53.200 kişinin ise hastalığa bağlı hayatını kaybettiği belirtilmektedir³. Buna karşın, tüm vakaların ve ölümlerin yarısından fazlası, obezite, sigara, aşırı alkol tüketimi, kötü beslenme ve fiziksel hareketsizlik gibi değiştirilebilir risk faktörlerine bağlı olduğundan, bu hastalık potansiyel olarak önlenabilir kanserler arasında yer almaktadır⁴. Kompleks ve karmaşık bir süreç olan hastalığın tedavisine ilişkin, reaktif yöntemlerin aksine bireyselleştirilmiş, öngörücü ve önleyici stratejilerin benimsenmesi oldukça önemlidir⁵.

Kolon kanserli bireylerde cerrahi tedavi sonrası geçici veya kalıcı kolostomi açılmaktadır⁶. Stoma açılması ise, bireylerin fiziksel, biyopsikososyal ve ruhsal ihtiyaçlarını etkilediğinden kişilerde yaşam kalitesine ilişkin birtakım sorunları da beraberinde getirmektedir⁷⁻⁸. Endonezya'da yapılan bir çalışmada, varoluş, iç huzur, dini boyut gibi konularda hastaların manevi ihtiyaçlarının olduğu belirlenmiştir. Özellikle kalıcı kolostomili grupta bu ihtiyacın daha fazla olduğu tespit edilirken, en yüksek oranının dini boyutta (%88,1) yaşandığı anlaşılmıştır⁹. Alwi ve arkadaşlarının kalıcı kolostomili bireylerin yaşam kalitelerine ilişkin deneyimlerini ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmalarında (2018) ise, hastalara ilişkin, günlük yaşam aktiviteleri, evlilik yaşamı ve sosyal ilişkilerde kısıtlılık, mali zorluklar, kolostomi ile yaşamaya bağlı olumsuz duygular, kişilerin artan talepleri, dinlenme sırasındaki ve fiziksel ihtiyaçlardaki değişiklikler, komplikasyon yaşama düşüncesi ile kolostomi sonrası normal yaşam beklentisi içerisinde olmak gibi yedi tema belirlemişler. Sonuç olarak, bireylerin sosyal

ilişkiler de dahil olmak üzere günlük yaşam aktivitelerinde zorluk ve kısıtlılıklar yaşadığını belirtmişlerdir¹⁰.

Ameliyat sonrası dönemde karmaşık tanı ve tedavilere bağlı uzun süre hastanede kalma, sağlık profesyonelleriyle etkili iletişim kuramama, anksiyete ve stres ile baş edememe, rol değişiklikleri, değişen beden imajı ve bağırsak kontrolünün kaybı, kronik hastalıklar/tedavileri gibi birçok faktörün varlığının bireyin cerrahi sonrası süreci yönetmesinde ve başatmesinde etkili olduğu anlaşılmaktadır^{11,12}. Ek olarak, ostomi cerrahisinin, bireylerin aile yaşantısı, günlük ve enstrümental yaşam aktiviteleri ve dini yükümlülüklerin yerine getirilmesinde de birtakım değişikliklere neden olduğu bilinmektedir¹³. Tüm bu alanlarda bireye özgü kapsamlı bakım verilmesi bu sürecin başarıyla yönetilmesini sağlayacaktır.

Din olgusu, insanların ilah ya da kutsal olan ile bağlantı kurması için gerekli olan sembolik yapılar ya da ritüeller sistemidir. Maneviyat ise kutsal ve insan aklını aşan deneyimlerle hayatın temel yönlerine cevaplar bulma, yaşamı anlamlandırma ve yaşamda anlam bulma çabasıdır¹⁴. Tıbbi müdahalelerin, bireylerin dini uygulamalarına ilişkin etkilerinin dikkate alınması, iyi bir tıbbi uygulamanın gerekliliğidir¹⁵.

Din ve maneviyat algısı, bireylerin iyilik halini sürdürme, durumla başa çıkma, tedaviyi kabul etme ve tedavi sonrası dönemde olumlu yaşam tarzı geliştirmeye ilişkin değişimlerine olanak tanımaktadır. Dolayısıyla fiziksel ve zihinsel sağlığın sağlanması ve sürdürülmesinde oldukça önemlidir¹⁴.

Bu derlemede, kolon kanseri ve cerrahisi sonrasında stoma açılan bireylerin, dini ritüellerini gerçekleştirmede yaşadıkları sorunları ve deneyimleri ele alan çalışma sonuçlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Müslüman Toplular

Müslüman toplumlarda bireylerin stoma açılması sonrası fiziksel, biyopsikososyal ve ruhsal açıdan yaşanabilecek olası değişikliklere ilişkin gösterecekleri tepkiler, dini çerçevede şekil almaktadır. Ceylan ve arkadaşlarının (2017) yaptıkları çalışmada elde edilen veriler bireylerin stoma açılması sonrası hayatlarında bir farklılık gelişmediği düşüncesini uyandırmıştır. Kişiler, stoma açılmasını, Tanrı'dan gelen bir durum olarak kabul etmekte ve kadere bağlamakta, bu durumu reddetmenin ise asilik olduğunu düşünmektedir. Stoma varlığını kadere bağlayan hastaların içinde buldukları durumu

kabul ettikleri belirlenmiştir. Aynı çalışmada bazı hastaların "*Oldu. Kader... Bir daha ölmeyeceksin*", "*Tanrı'nın verdiği söyledi, kabul ettim ve sonra rahatladım.*" gibi ifadeler kullandıkları görülmektedir¹⁶.

Ostomi cerrahisinin hastalarda, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkisi inançtan bağımsızdır. Ancak Müslüman toplumların batı toplumlarına kıyasla daha düşük sosyoekonomik düzeye sahip olması ve dini ibadetler için iyi düzeyde hijyen kurallarına uyulması yönündeki gerekliliği, bireylerde birtakım sorunlara neden olabilmektedir¹⁷. Holzer ve arkadaşlarının (2005) kalıcı kolostomili hastalarda sosyal ve coğrafi faktörlerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini inceledikleri araştırmada, yaş, cinsiyet ve eğitim durumu değişkenlerinin anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Ancak 11 ülkedeki 13 kurumdan alınan hastalarla yürütülen bu çok merkezli çalışmada, diğer dinlere kıyasla İslam dinine mensup olan bireylerde kalıcı kolostominin olumsuz etkilerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir¹⁸. Müslüman hastalarda ostomi cerrahisi sonrası sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan bir başka çalışmada ise, Müslüman hastaların gayrimüslimlere kıyasla yaşam kalitesinin daha fazla bozulduğu; psikolojik faktörler, komplikasyonların eksik bildirilmesi, sosyal izolasyon, evlilik ilişkilerinin bozulması ve dini uygulamaların azalmasına neden olan cinsel işlev bozukluğunun yaşam kalitesinin kötüleşmesinde etkili olduğu görülmüştür¹⁹.

İslam inancında; inancın ifade edilmesi, günde beş vakit farz namazı, ramazan ayında oruç tutmak, zekât vermek, hacca gitmek gibi beş temel şart yer alır ve bu dini şartlara tüm Müslümanların özen göstermesi gerekir¹⁷. Namaz Müslümanlar için temel manevi ihtiyaçlardan biridir. Bu dini ibadetin yerine getirilmesi bireylerde rahatlık duygusu sağladığı gibi, depresyon, anksiyete ve stres gibi olumsuz duyguları da azaltabilmektedir²⁰. Namazın özündeki dua, kişiler için iyileştirici ve sakinleştiricidir. Dua, övgü, tapma, itiraf, kutsama, rica, yas ve şükür gibi birçok duyguyu içerisinde barındırmaktadır²¹.

İslam dininde temizlik son derece önemlidir ve namaz kılan kişinin abdest ile oluşturulan, ritüel saflık içerisinde olması, namaz süresince bu durumu koruması beklenir. Gaz çıkarma, gaita ve idrar yapma gibi birtakım ihtiyaçların giderilmesi, bireylerin tekrar abdest almasını zorunlu kılar. İdrar ya da dışkı gibi birtakım bedensel sıvıların vücutla ya da kıyafetlerle teması saflığın bozulması anlamına gelir¹⁷. Söz konusu stomanın varlığı, kişilerin dini ibadetlerini yerine getirmesine engel değildir²². İslam

dininde, kişinin herhangi bir hastalık ya da tıbbi durumla karşı karşıya kalması, dini ibadetlerin uygulanması noktasında muafiyet yaratabilmektedir²³. Ancak uygun olmayan şartlarda yapılan bu dini uygulamalar (namaz, oruç, hac vb.) birtakım sorunları da beraberinde getirebilir. Örneğin, özellikle transvers ostomili bireylerde parastomal herni ve stomal prolapsus görülme oranlarının daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Ortaya çıkan bu durumun, bireylerin namaz sırasında tekrarlayan eğilip bükülmelerine bağlı olduğu düşünüldüğünden, bireylere dua sırasında eğilmek yerine oturur pozisyonda iken başlarını eğmeleri tavsiye edilir. Sıklıkla bu önerilerin göz ardı edilmesi nedeniyle destek kemerlerinin kullanılması önerilmektedir²².

Dabirian ve arkadaşları (2011); hastaların çoğunun dini ritüellerinde herhangi bir değişiklik olmadığını, bazılarının ise kolostomi nedeniyle dini ritüellerinin bozulduğunu belirtmiş ve bir hastasının “*camide namaz kılacağı zaman, ibadetlerde, dua ederken ve dini işlerimi gerçekleştirirken, beden temizliğimden endişe duyduğum için ibadet grubuna katılmaya layık değilim*” şeklindeki düşüncesini dikkat çekici bulmuştur²⁴.

Stoma varlığı, hastalarda mevcut ritüel saflığın bozulduğu ve ibadetlerin geçersiz sayıldığı korkusuna yol açmaktadır. Hatta bu korkunun, daha ciddi komplikasyon gelişme olasılığına rağmen cerrahi yönteme ilişkin seçimlerde hastaları olumsuz yönde etkilediği görülmektedir²⁵. Habib ve arkadaşları (2020), Müslümanlarda temiz olmanın namaz kılabilmenin temeli olarak görüldüğünden, stoma varlığının bir endişe kaynağı olduğu, bu bireylerin düşük hijyen algısı ve sızıntı korkusu nedeniyle dini ibadetlerini yerine getirmekten kaçındıkları ya da azalttıklarını bildirmişlerdir¹⁷. Ayrıca bağırsak ve mesane eliminasyonu mahremiyetine atfedilen yüksek değerler bireylerde stomannın kabulünü zorlaştırdığı görülmektedir. Bu bulguyu destekleyen bir çalışmada da namaz kılmayan hastaların %71,4’ünün kendilerini kirli hissettikleri için ibadetlerini terk ettikleri bulunmuştur²⁶. Akgül ve arkadaşlarının (2016) yaptıkları çalışmada, bireylerin günlük ve Cuma namazı sıklığını azalttıkları (sırasıyla %25,2 ve %22,7) ve bu ibadetleri toplu olarak gerçekleştirmeyi bıraktıkları (sırasıyla %12 ve %14) tespit edilmiştir. Bu duruma bireylerin temizlik algısının yarattığı endişenin neden olduğu görülmüştür. Kişilerin oruç ibadetini azaltmalarına karşın, dua etme/af dileme eylemlerinin sıklığında bir artış olduğu saptanmıştır²⁷.

Oruç, bireyin gün doğumunda oruç tutmak için niyet etmesiyle başlayıp, yaklaşık 16 saat süren bir ibadettir ve ergenliğe ulaşan erkek ve kadın, her birey için bir zorunluluktur.

Bu ibadetin özünde yiyecek ve içeceklerden, cinsel aktivitelerden, kötü düşünce ve davranışlardan uzak durma vardır. Oruç ibadetinin, spiritüel, sosyal ve sağlık başlıkları altında, maneviyat, ahlak ve beden sağlığına ilişkin birçok olumlu etkisi bulunmaktadır²⁸. Her ne kadar oruç ibadeti Müslümanlar için bir zorunluluk olsa da, çocuklar, yaşlılar, hamile kadınlar, yolcular ve akut ya da kronik hastalığı olan kişiler vb. gibi bazı istisnai durumlar söz konusudur^{29,30}. Dolayısıyla herhangi bir hastalık durumunda oruç tutulup tutulmayacağı sorusu, hekimlerin sık karşılaştığı durumlardan birisidir ve bu hasta gruplarından birini de stomalı bireyler meydana getirir. Oruç ibadeti yapılırken; ileostomili bireylerde sıvı-elektrolit dengesizlikleri, kolostomili bireylerde konstipasyon gibi bazı istenmeyen durumlar görülebilmektedir²⁷. Hussein ve arkadaşlarının (2001) yaptıkları çalışmada, hastaların %83'ünde oruç ibadetinin stoma bakımını etkilemediği, ancak hastaların %17'sinde stoma bakımını olumsuz yönde etkileyecek şekilde bağırsak alışkanlıklarında değişiklikler yaşandığı tespit edilmiştir³¹. Çavdar ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında, oruç tutan stomalı hastaların %28'i rahatsızlık hissettikleri, stoma oluşturulduktan sonra oruç tutamayanların %69'unun stomaya zarar vermektan korktukları, %88'inin stoma açılmadan önce düzenli oruç tutarken, bu oranın stoma açılması sonrası %44'e düştüğü, %74,2'sinin stoma öncesinde düzenli dua etmesine karşın, stoma açılması sonrası bu oranın %53'e düştüğü belirlenmiştir²⁶. Bu bulguların tersine, stomalı hastalarda oruç tutmanın beslenme ve metabolik durum ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelendiği başka bir çalışmada; kendilerini dindar olarak görmeyen grubun, Dini Yönelim Ölçeği puanı yüksek olan grup kadar oruç tutmakta istekli olduğu, oruçlu olan gruptaki bireyler arasında kalıcı stoma oranının daha fazla olduğu ve daha uzun bir süredir stomayla yaşadıkları görülmüştür. Oruçlu ve oruç tutmayan gruplar arasında beslenme belirteçlerine ilişkin laboratuvar bulguları incelendiğinde; açlık grubundaki hastaların anlamlı derecede daha sağlıklı olduğunu düşündürmüş (sadece prealbümin seviyesinde anlamlı bir azalma olmuş), yorgunluk, nefes darlığı, ağız kuruluğu, iştah kaybı, ağrı, şişkinlik ve dışkı inkontinansı gibi birtakım bulguların ve yaşam kalitesine ilişkin değişkenlerin Ramazan öncesi döneme kıyasla olumlu yönde etkilendiği, gruplar arasında anlamlı fark bulunmadığı ifade edilmiştir. Oruç tutan hastaların %86'sı açlığın günlük yaşamını olumsuz yönde etkilemediğini, %93'ü ise oruç tutmazlarsa üzüleceklerini belirtmişlerdir³⁰.

Sağlıklı, maddi ihtiyaçlarını karşılayabilen tüm Müslümanlar, hayatları boyunca bir kez Mekke'ye giderek hac ibadeti gerçekleştirmek zorundadırlar³². Bu bağlamda stoması olan bir bireyin, çevresini kirletmemek ve diğer insanları rahatsız edecek şekilde kötü koku yaymamak koşuluyla camiye girmesi ve Hac sırasında Kabe'yi tavaf etmesinde herhangi bir sakınca yoktur¹⁶. Ancak Hussein ve Fadl (2001) yaptıkları çalışmada, stoma torbasının boşaltılması ve atılmasına ilişkin zorluklar yaşanabileceği düşüncesiyle, stomalı bireylerin uzun süren seyahatlere çıkmalarını olumsuz yönde etkilediği için hastaların %54'ünün hac ibadeti gerçekleştiremediğini ortaya koymuştur³¹.

Igbal ve arkadaşlarının (2014) kolorektal cerrah ve enterostomal uzmanı hemşirelerin Müslüman hastalardaki İslami uygulamalara ilişkin farkındalıklarını değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada cerrahların %20'sinin, hemşirelerin ise %11'inin ameliyat öncesi dönemde hastalarla dini uygulamaları konuşmak konusunda kararsız kaldıkları belirlenmiştir. Oruç ibadetine ilişkin olarak hemşirelerin %52'sinin ve cerrahların %73'ünün herhangi bir konuşma yapmadığı tespit edilmiştir. Cerrah ve hemşirelerin yaklaşık %40'ı ise hastaların danışmanlık sürecine dini liderlerin dahil edilmesinin gerekli olmadığını belirtmiştir. Çalışmaya katılanların sadece %3'ü tüm İslami dua pozisyonlarını doğru bilmiştir. Bu sonuç, sağlık profesyonellerinin konuya ilişkin farkındalıklarının artırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır³³.

Gayrimüslim Toplular

Çok boyutlu olarak organizmayı etkisi alan spiritüalizm, kültürel alt yapıdan etkilenir. Bu bağlamda inanç sistemlerinin çeşitliliği önemli bir etkidir. Maneviyat olgusunun, psikolojik uyumu kolaylaştırması ve yaşam kalitesini artırabilmesi nedeniyle, bireylerin hastalık ve hastalığa ilişkin durumlarla başa çıkabilmesinde olumlu etki sağladığı görülmektedir³⁴. Dolayısıyla benzer yanlar olsa da farklı dinlere mensup bireylerin hastalığa atfettiği anlamlar değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin; Taocular intikam ya da birtakım talihsizliklerin hastalığa veya ölüme yol açtığına inanırlar. Bu intikam tablosunun ise daha önceki nesillerin olumsuz davranışları nedeniyle meydana geldiğini belirtirler. Budistler ise yaşamın sonsuz bir ızdırap denizi olduğunu, dini uygulamaların amacının ise bu acıyı dindirmek ve mutluluk kazanmak olduğunu ortaya koyarlar³⁵. Kuzey Etiyopya toplumunda bireylerin hastalanma nedenlerine ilişkin inanış ve algılarının, doğaüstü (örneğin; yüce Tanrı/Allah, doğa ruhları vb), doğal (çevresel temizlik, yoksulluk, biyolojik ve psikolojik etkenler) ve toplumsal etkenler (aile desteği,

sosyal tabuların ihlali) başlıkları altında şekillendiği görülür³⁶. Li ve arkadaşlarının (2012) Konfüçyüsçülük inancı, Budizm ve Taoizm dinine mensup bireylerle yaptıkları çalışmada, hastaların manevi iyi oluş düzeyleri ile psikososyal uyumları arasında önemli ölçüde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir³⁵.

Hindistan'da yapılan bir başka çalışmada ise hasta/lar dini yerlere gitmek için kendilerini iyi hissetmediklerini, bedenlerinin kirli olduğu düşüncesi nedeniyle kendilerinden utandıklarını dile getirmişlerdir. Aynı çalışmada, hasta/lar ameliyat sonrası hiç dini söylemler/ilahi söylemediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca ameliyat öncesi dönemde her gün dini yerlere ziyaret yapan hastalar, stoma açılması sonrası kendilerini kirli ve suçlu hissettikleri için gitmediklerini söylemişlerdir. Burada hasta ostomi ile dini yerlere gitmenin suçluluk ve kısıtlılık hissine neden olduğunu ortaya koymuştur³⁷. Hindistan'daki bir diğer araştırma, ürostomili hastaların deneyimlerini değerlendirmek amacıyla yapılmış. Bu çalışmada bazı hastalar, ürostomi nedeniyle ikinci bir şansa sahip olduklarını düşündüklerinden, maneviyat odaklı bir yaşam tarzı değişikliğine ihtiyaçları olduğunu dile getirirken, tersine bazı hastalar da ürostominin, idrarın bedene teması nedeniyle, vücut hijyenini bozduğunu ifade etmiştir. Ayrıca hastaların dua edemedikleri için oldukça stresli oldukları anlaşılmış ve "*Dinimizde vücuda bir damla idrar dokunsa bile dua edilmez. Dua etmek için tamamen saf olmalıyız (Gözleri yaşlarla dolu)*" şeklindeki bir hasta ifadesine de yer verilmiştir³⁸. Amerika'da intestinal stoması olan bireylerin ruhsal yaşam kalitesinin incelendiği başka bir çalışmada ise, evli, ameliyatının üzerinden uzun yıllar geçmiş ve ileri yaştaki bireylerin yüksek ruhsal yaşam kalitesine sahip olma olasılıklarının daha fazla olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada bazı hastaların "*Her gün yataktan kalkıp gittiğim için Tanrı'ya teşekkür ederek bakıyorum*", "*...bacaklarımın her yerinde bu hurda... Yatak berbattı (cihaz sızdı ve tamamen yatak değişimi gerektirdi) ve o gecenin geri kalanında dua ettim, lütfen bir daha olma...*" ifadelerini kullandıkları görülmüştür³⁹. Dolayısıyla bireylerin hastalık ve hastalık sürecinin yarattığı olumsuz birtakım duygularla spiritüel yollarla baş etmeyi seçtikleri görülmektedir. Bu bağlamda bireylerin sağlık kontrol odaklarının birbirinden farklı olduğu söylenebilir. Sağlık kontrol odakları, kendileri ya da çevrelerinde gelişen birtakım olay/davranışlarda iç ve/veya dış birtakım kontrollerin olduğunu kabul eden bir inançlar sistemidir. Bu sistemde dış inançları, şans, kader tarafından belirlenen rastgele beklentiler oluştururken, aile üyeleri, hekimler vb. gibi güçlü birtakım destekler ise iç

kontrolleri meydana getirmektedir. Bu noktada, gelişen birtakım olay/durumların meydana gelmesinde farklı sistemlerin etkisi/etkilerinin olduğunu düşünen bireylerin hastalık ve sürecine ilişkin vereceği davranışsal tepkilerin farklılık göstermesi şaşırtıcı değildir¹³.

Stomalı Hastalarda Dini Ritüellerde Bakımın Rolü

İnsan yaşamının önemli bir yönünü oluşturan maneviyat olgusu, bireylere hastalıktan sonra iyileşme umudu verir. Bireylerin değerleri, inanç ve gelenekleri bu olgunun temelini oluşturur. Bu kavram, ruhun iç dünyasını yansıttığından her birey için öznedir. Dolayısıyla bireylerin olay ve durumlara verdikleri tepki ile yükledikleri anlam farklılık gösterir. Bu bağlamda kişinin hastalık ve hastalık sürecini deneyimleme algısı değişkendir. Örneğin; hasta, hastalığı Tanrı'nın ona vermiş olduğu bir ceza olarak görebilir^{16,35}. Cerrahi operasyonların sonuçlarına ilişkin hastaların maneviyat algılarının belirlenmesi amacıyla yapılan nitel çalışmada; hastaların önemli bir kısmı, ameliyatın yaşamları için bir tehdit olduğunu ve vücutlarının bir kısmını kaybedecekleri yönünde his yaşadıklarını bildirmiştir. Hastalar Tanrı'nın müdahalesinin ameliyatların başarılı geçmesinde etkili olduğuna inanmaktadır. Dolayısıyla başarılı bir cerrahi, ilahi gücün müdahalesine bağlanmıştır. Oysaki hastaların çok az bir kısmı, cerrahinin başarılı sonuçlanmasında doktor ve hemşirelerin yetkinliklerine inandıklarına bildirmişlerdir⁴⁰. Bu bağlamda hastalara her bireye özgü bütüncül hemşirelik bakımı sunulması oldukça önemlidir. Ruhsal hastalık algısının anlaşılmasında önemli bir parametrenin sıklıkla göz ardı edildiği görülmektedir⁴¹. Stoma açılmasının, bireyleri fiziksel, psikolojik, sosyal, ruhsal ve birçok açıdan etkilediği bilinmektedir. Bu noktada özellikle hastaların dini ve maneviyat ihtiyaçlarının belirlenmesi ve müdahalesi, hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır⁴⁰. Hastaların manevi ihtiyaçlarını karşılamalarını sağlamak/kolaylaştırmak, hemşirelik bakımında manevi uygulamaları geliştirmek oldukça önemlidir. Bu ihtiyacın hastalar tarafından kolaylıkla giderilmesi noktasında terapötik iletişim kurma, birlikte dua etme, ibadetlerini gerçekleştirebilmeleri için ortam yaratma vb. gibi birçok uygulama yer almaktadır⁹. Ostomili yaşlı hastalarda manevi başa çıkma stratejileri ile yaşam kaliteleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan araştırmada önemli sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada, ostomili hasta ve yakınları için uygun ve etkili hemşirelik bakım müdahalelerinin planlanması ve uygulanmasının, bireylerin manevi başa çıkma stratejilerini geliştireceği, mental, sosyal ve ruhsal öz yeterliliklerini

arttıracağı ve yaşam kalitelerini iyileştireceği görülmüştür³⁴. Hemşirelerin bu noktada önemli bir etkisinin olduğu açıktır.

Sonuç

Stoma varlığının, bireylerde manevi/spiritüel etkilerinin sanılanın aksine oldukça fazla olduğu görülmektedir. Manevi ihtiyaçların önemli bir kısmını, din olgusu ve beraberinde getirdiği uygulamalar oluşturmaktadır. Özellikle Müslüman toplumlarda dini ibadetler konusunda yaşanan endişe ve kaygıların, bireylerin psikososyal uyum düzeyleri ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilediği anlaşılmıştır. Sağlık profesyonellerinin konuya ilişkin farkındalıklarının arttırılması holistik bakım açısından oldukça önemlidir. Dolayısıyla empatik yaklaşımla hastaların sorunlarını ifade etmelerinin sağlanması ve manevi/spiritüel konulara ilişkin stomalı bireylerin bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Müslüman bireylerde, bu hasta grubuna ilişkin yapılan çok sayıda çalışma olmasına karşın, gayrimüslüm toplum/bireylere yönelik yapılan araştırmaların azlığı dikkat çekmektedir. Bu bağlamda farklı dinlere mensup bireylere ilişkin, hasta deneyimlerinin yer aldığı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Sharma R. An examination of colorectal cancer burden by socioeconomic status: evidence from GLOBOCAN 2018. *EPMA Journal*. 2020;11:95–117.
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3):209-249.
3. Siegel RL, Miller KD, Sauer AG, et al. Colorectal cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin*. 2020;70(3):145-164.
4. Mohd Y, Balasubramanian B, Meyyazhagan A, et al. Extricating the association between the prognostic factors of colorectal cancer. *Journal of Gastrointestinal Cancer*. 2020. doi: 10.1007/s12029-020-00535-4. Online ahead of print.
5. Janssens JP, Schuster K, Voss A. Preventive, predictive, and personalized medicine for effective and affordable cancer care. *EPMA Journal*. 2018;9:113–123.

6. de Almeida Silva K, Duarte AX, Cruz AR, de Araújo LB, das Graças Pena G. Time after ostomy surgery and type of treatment are associated with quality of life changes in colorectal cancer patients with colostomy. *PLoS One*. 2020;15(12):1-17.
7. Jansen F, van Uden-Kraan CF, Braakman JA, van Keizerswaard PM, Witte BI, Verdonck-de Leeuw IM. A mixed-method study on the generic and ostomy specific quality of life of cancer and non-cancer ostomy patients. *Support Care Cancer*. 2015;23(6):1689-97.
8. Näsval P, Dahlstrand U, Löwenmark T, Rutegård J, Gunnarsson U, Strigård K. Quality of life in patients with a permanent stoma after rectal cancer surgery. *Qual Life Res*. 2017;26(1):55-64.
9. Mozaike R, Isabella C, Praptiwi A. Spiritual needs of patients with a colostomy in a public hospital. *The Journal of Nursing Care*. 2018;1(2):91-100.
10. Alwi F, Setiawan, Asrizal. Quality of life of persons with permanent colostomy: a phenomenological study. *Journal of Coloproctology*. 2018;38(4):295-301.
11. Sharma J, Singh M. An exploratory study to assess the physical, psychological problems and coping mechanisms in colostomy patients in selected hospital of Jaipur city. *International Journal of Health Sciences & Research*. 2015;5(5):252-263.
12. Mallick U. Stress and coping mechanism among colostomy patients. *International Journal Of Multidisciplinary Educational Research*. 2020;9(4):129-138.
13. de Oliveira Moreira CN, Marquesa CB, Pereira da Silva MAP, Pinheiro FAM, Salomé GM. Association of sociodemographic and clinical factors with spirituality and hope for cure of ostomized people. *J. Coloproctol. (Rio J.)*. 2016;36(3):162-172.
14. Simão TP, Caldeira S, de Carvalho EC. The Effect of prayer on patients' health: systematic literature review. *Religions*. 2016;7(1):1-11.
15. Jagues H. GMC publishes new version of Good medical practice. *BMJ*. 2013;346. doi:10.1136/bmj.f2003.
16. Ceylan H, Vural F. Living with stoma - a phenomenological study. *J Nurs Res Pract*. 2017;1(1):6-12.

17. Habib A, Connor MJ, Boxall NE, Lamb BW, Miah S. Improving quality of life for Muslim patients requiring a stoma: A critical review of theological and psychosocial issues. *Surgical Practice*. 2020;24:29–36.
18. Holzer B, Matzel K, Schiedeck T, et al. Do geographic and educational factors influence the quality of life in rectal cancer patients with a permanent colostomy? *Dis Colon Rectum*. 2005;48(12):2209-2216.
19. Iqbal F, Kujan O, Bowley DM, Keighley MRB, Vaizey CJ. Quality of life after ostomy surgery in muslim patients: a systematic review of the literature and suggestions for clinical practice. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016;43(4):385-91.
20. Hariawan H, Soedirham O, Bakar A. Individual coaching during hospitalization improves the spirituality of muslim patients. *Jurnal Ners*. 2019;14(1):87-91.
21. Amini K, Sahebnasagh A, Mojtahedzadeh M. The influence of prayer on critical patients admitted to the intensive care unit. *Critical Comments in Biomedicine*. 2020;1(1):1-4.
22. Hibbert D. View from here caring for persons with ostomies in Saudi Arabia. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016;43(4):398-399.
23. Din İşleri Yüksek Kurul Başkanlığı. <https://kurul.diyamet.gov.tr/>. Erişim tarihi 11 Kasım 2020.
24. Dabirian A, Yaghmaei F, Rassouli M, Zagheri Tafreshi M. Quality of life in ostomy patients: a qualitative study. *Patient Preference and Adherence*. 2011;5:1–5.
25. Miah S, Mangera A, Osman NI, Venugopal S, Catto J, Rosario D. Islam and the urinary stoma: a contemporary theological and urological dilemma. *European Urology Focus*. 2019;5(2):301-305.
26. Çavdar İ, Özbaş A, Akyüz N, Yıldız Fındık Ü, Kutlu Y. Religious worship in patients with abdominal stoma: praying and fasting during ramadan. *International Journal Of Nursing Sciences*. 2013;6(3):516-521.
27. Akgül B, Karadağ A. The effect of colostomy and ileostomy on acts of worship in the Islamic Faith. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016;43(4):392-397.

28. Khan MMA, Nor NM, Mamat NM, Mohd-Shukri NA, Abu Bakar WAM. Fasting in Islam: a combination of spiritual elevation and prevention of diseases. *IMJM*. 2018;17(2):107-112.
29. Bunyamin M. Adam Al-Haraj: A rukhshah application in the implementation of Islamic law in modern society life. *Al-`Adalah*. 2018;15(1):101-124.
30. Altuntas YE, Gezen FC, Sahoniz T, Kement M, Aydin H, Sahin F. Ramadan fasting in patients with a stoma: a prospective study of quality of life and nutritional status. *Ostomy Wound Manage*. 2013;59(5):26-32.
31. Hussein AM, Fadl SA. Quality of life in Egyptian stoma patients. *Egyptian Journal of Surgery*. 2001;20(3):597-607.
32. Moufahim M, Lichrou M. Pilgrimage, consumption and rituals: Spiritual authenticity in a Shia Muslim pilgrimage. *Tourism Management*. 2019;70:322-332.
33. Iqbal F, Batool Z, Varma S, Bowley D, Vaizey C. A survey to assess knowledge among international colorectal clinicians and enterostomal therapy nurses about stoma-related faith needs of Muslim patients. *Ostomy Wound Manage*. 2014;60(5):28-37.
34. Mohammadi M, Esmaeili R, Fani M. Review of the correlation between religion coping strategy and quality of life in intestine cancer in patients with ostomy. *Journal of Advanced Pharmacy Education & Research*. 2019;9(S2):111-116.
35. Li CC, Rew L, Hwang SL. The relationship between spiritual well-being and psychosocial adjustment in Taiwanese patients with colorectal cancer and a colostomy. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2012;39(2):161-169.
36. Kahissay MH, Fenta TG, Boon H. Beliefs and perception of ill-health causation: a socio-cultural qualitative study in rural North-Eastern Ethiopia. *BMC Public Health*. 2017;26;17(1):124.
37. Kaur SK, Das K, Gupta R. Psychosocial experiences of the patients with colostomy/ileostomy: a qualitative study. *Indian Journal of Social Psychiatry*. 2014;30(1-2):28-34.

38. Sharma M, Kaur S, Seth A, Singh P. Living with urostomy: patient's perspective. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. 2020;11(6):35-40.
39. Baldwin CM, Grant M, Wendel C, et al. Influence of intestinal stoma on spiritual quality of life of U.S. veterans. *J Holist Nurs*. 2008;26(3):185-94.
40. Atinyagrika Adugbire B, Aziato L. Surgical patients' perception of spirituality on the outcome of surgery in Northern Ghana. *Journal of Holistic Nursing*. 2020;38(1):19-29.
41. Melhem GAB, Zeilani RS, Zaqqout OA, Aljwad Aİ, Shawagfeh MQ, Al- Rahim MA. Nurses' perceptions of spirituality and spiritual care giving: a comparison study among all health care sectors in Jordan. *Indian Journal of Palliative Care*. 2016;22(1):42-49.

İşitme Kayıplı Bireylerde Müzik Algısı

Çağla TÜRK*, Azize KÖSEOĞLU**, Selva ZEREN***

Öz

İşitme kaybı, işitme duyusunda meydana gelen yetersizlik durumudur. Müzikal algı ise müziğin algılanmasıdır. İşitme kaybı ve müzikal algı ilişkisi son yıllarda sıklıkla karşılaşılan bir araştırma konusudur. Çalışmalarda işitme kayıplı, işitme cihazı ve/veya koklear implant kullanıcısı bireylerin sahip olduğu müzikal algı farklı yönleriyle ele alınmıştır. Bu derlemenin amacı; işitme kayıplı, işitme cihazı ve/veya koklear implant kullanıcısı bireylerde müzik algısına ilişkin bilgileri ve güncel çalışmaları gözden geçirmek ve konuya ilişkin bakış açısı kazandırmaktır.

Anahtar Kelimeler: Müzikal algı, işitme kaybı, koklear implant, işitme cihazı.

Music Perception in Individuals with Hearing Loss

Abstract

Hearing loss is the inability of hearing. Musical perception is the perception of music. The relationship between hearing loss and musical perception has been a frequently encountered subject of research in recent years. In the studies, different aspects of the musical perception of individuals with hearing loss, hearing aid and/or cochlear implant users have been discussed. The aim of this review is to review the knowledge and current studies on the perception of music in individuals with hearing loss, hearing aid and/or cochlear implant users, and to gain perspective on the subject.

Keywords: Musical perception, hearing loss, cochlear implant, hearing aid.

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 02.06.2021 & **Kabul / Accepted:** 30.07.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.947027>

* Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: caturk@gelisim.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-0072-2703>

** Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: azkoseoglu@gelisim.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0001-6462-3918>

*** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: szeren@gelisim.edu.tr **ORCID** <https://orcid.org/0000-0003-3346-7603>

Giriş

Müzik tını, ritim ve melodi gibi temel özelliklere sahip organize ses dizisi olarak tanımlanabilir¹. Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğü müziği “birtakım duygu ve düşünceleri belli kurallar çerçevesinde uyumlu seslerle anlatma sanatı” olarak tanımlamıştır². Müzik aynı zamanda, yaşama keyif katan, normal işiten bireyler için de, işitme kayıplı bireyler için de olumlu etkilere sahip bir unsurdur³.

Müziğe yapısal açıdan bakıldığında ritim, perde, melodi, tını şeklinde dört ana bileşeni bulunmaktadır. Ritim, temporal ilişkileri; perde ise spektral açıdan incelenerek harmonik zenginliği temsil eder. Farklı perdeye sahip seslerin sıralı bir şekilde bir araya gelmesi ile melodi oluşur⁴. Tını ise hem spektral hem de temporal düzlemde incelenir ve aynı perde, şiddet ve süreye sahip iki notayı birbirinden ayırmamızı sağlar⁵.

İşitme kaybı, en genel tanımıyla işitme duyusunda meydana gelen tam ya da kısmi azalmadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2021 yılının Mart ayında ilk Dünya İşitme Raporunu yayınlamıştır. Raporda, 2050 yılına kadar yaklaşık 2,5 milyar insanın işitme kaybı yaşayacağı bildirilmiştir. Bu, 2050 yılına kadar 4 kişiden 1'inin işitme problemi yaşayacağını tahmin edildiği anlamına gelmektedir⁶.

İşitme cihazları (İC) sesleri yükselten elektronik cihazlardır ve medikal ya da cerrahi olarak tedavi edilemeyen işitme kayıplarında önerilmektedir. İşitme cihazlarının çevreden gelen sesleri toplamak, işlemek ve yükseltmek gibi temel fonksiyonları vardır⁷.

İşitme cihazlarında sinyal işleme ve fitting yöntemleri öncelikle konuşmanın anlaşılabilirliğini sağlamak üzere kurgulanmaktadır. İşitme cihazlarının müzik dinlemedeki etkinliğine öncelik verilmemesi işitme cihazı kullanıcılarının müzik dinlerken işitme cihazlarından memnun olmamalarına neden olabilir⁸.

İşitme cihazı kullanıcısı profesyonel bir müzisyen ya da yalnızca müzik dinlemekten hoşlanan bir kişi olabilir. Her iki durumda da işitme cihazının elektronik ve elektroakustik parametreleri hem konuşma hem de müzik dinleme için uygun hale getirilebilir⁹.

Koklear implantlar (Kİ) ise, ileri ve çok ileri derece işitme kayıplı, geleneksel işitme cihazlarından fayda göremeyen bireylerin işitsel rehabilitasyonunda kullanılan, ameliyat ile yerleştirilen, elektronik stimülasyon sağlayan protezlerdir¹⁰. İşitsel sinir liflerinin

aktivasyonu için akustik sinyali elektrik uyarılarına dönüştürürler ve böylece iç saç hücrelerinin işlevini yerine getirirler. İmplantasyon sonrasında bireylerin elektriksel uyarım ile normale yakın bir işitme hassasiyetine sahip olabileceği bildirilmiştir¹¹.

İşitmeyi iyileştirmek amacı ile işitme cihazı uygulamasında konuşmanın anlaşılabilirliğinin sağlanması ile iletişimin sağlanması birinci önceliklidir. Doğal olarak konuşma genellikle müzik kadar yüksek bir ses düzeyinde gerçekleşmez. Ancak müzik güçlü bir kültürel unsur olmasının yanı sıra özellikle çocuk yaş grubunda önemli bir eğitim aracıdır. Bu derlemede işitme cihazı ve/veya koklear implant kullanıcısı bireylerde müzikal algıya dair güncel bilgi ve çalışmaların aktarılmasıyla alanda çalışan uzmanlara ve odyologlara konuya ilişkin farklı bir bakış açısı sunmak amaçlanmaktadır.

Müzik Algısı

Müzik algısını tanımlarken, müziğin tanımından faydalanılabilir. Müziğin perde, tını ve melodinin bileşenlerinden oluştuğu bildirilmiştir, bireyin bu bileşenleri algılaması ve analiz etmesi müzik algısını oluşturur¹².

Müzikal algılamada süreç, işitsel kortekse gelen sesin frekansının, önceden öğrenilmiş anlamlı kalıplar içinde aranıp filtrelendikten sonra anlamlandırılması, yani müziğe dönüşmesi ile oluşur¹³.

Konuşma ve müziğin işitsel algısı, farklı sesleri, perdelerini, sürelerini, yoğunluklarını, tınılarını ve zaman içindeki değişimlerini ayırt etme yeteneğini içerir. Bu özellikler, kullanıcıların sesleri yorumlama ve anlamlandırma becerisini geliştirir¹⁴. Konuşmada olduğu gibi, müzik içerisinde de hem spektral (uyaranın frekansına bağlı) hem de temporal (uyaranın zamanına bağlı) bilgiler bulunmaktadır ve bu bilgiler çok geniş bir frekans aralığında içerik bakımından zengin, kompleks ve çok hızlı bir biçimde iletilmektedir⁴.

Cross'a göre müzik sosyal yapıları modelleyen, gençlerin sosyal yetkinlik kazanmasını kolaylaştıran ve insan etkileşimi sağlayan bir araç olarak hizmet eder¹⁵. Müzik dinleyicilerinin müzikten alacağı zevki belirleyen bazı faktörler vardır. Müzik zevkini sağlayabilmek için müziğin karmaşık yapısı incelenmelidir. Müziğin karmaşık yapısı ise çeşitli türleri, enstrümanları, ses ve ritimleri kapsamasından kaynaklanmaktadır^{16,17}.

İşitme Cihazı ve Koklear İmplant Kullanıcılarında Müzik Algısı

Teknolojinin ve işitme eğitimlerinin gelişmesiyle, işitme kayıplı bireyler normal işiten bireylere yakın bir işitme algısına sahip olabilmektedir. Müzik algısı ise işitme cihazı ve koklear implant kullanıcısı bireyler için zorlayıcılığını korumaktadır^{1,18,19}.

İşitme cihazları gelişen cihaz teknolojisi ile doğal ses algısına yaklaşmaktadır, ancak tam anlamıyla doğal ses duyumunu sağlamada yetersiz kalabilir. Müzik algısı için yapılan değerlendirmede ise işitme cihazları koklear implanta göre daha iyi sonuç vermiştir²⁰. Nyffeler'e göre işitme cihazı kullanıcılarında, yüksek frekanslı işitme kaybı yaygın görülen bir odyometrik konfigürasyondur²¹. Yüksek frekansları etkileyen işitme kaybı konuşmayı anlamayı etkilediği gibi bireylerin yaşam kalitesini arttıran müziğin anlaşılmasını ve tanımlanmasını da güçleştirebilir²². İşitme cihazı teknolojisi geliştikçe, müzikal algının İC kullanan bireylerin yaşam kalitelerini iyi yönde etkileyebileceği düşünülmüş, müzikal algıya olan ilgi artmıştır¹⁵.

Madsen ve arkadaşlarının çalışmasında işitme cihazı kullanıcılarının büyük çoğunluğu müzik dinlemede işitme cihazının yararlı olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak bir kısım işitme cihazı kullanıcısı ise müzik dinlerken distorsiyon, aşırı ses yüksekliği, yumuşak seslerin yetersiz işitilmesi ve ton kalitesinin azalması gibi sorunlar yaşamıştır. Bu çalışmanın sonuçları, yüksek ses seviyelerinde distorsiyonun önlenmesi, input ve output aralığının artırılması ve düşük frekansların düzenlenmesi ile işitme cihazı kullanıcılarında müzikal algının geliştirilebileceğini göstermektedir⁸.

Yüksel'e göre koklear implantlardaki önemli gelişmelere rağmen Kİ kullanıcılarının büyük bir çoğunluğu belki de konuşma seslerinden sonra en önemli sesler olan müzikal sesleri doğru bir şekilde algılamakta zorlanmaktadır⁴.

Gürültü varlığında konuşmanın anlaşılması ve müzik algısı gibi beceriler üzerinde hassas temporal bilginin önemli bir etkisi vardır. Bu göz önüne alındığında, Kİ kullanıcılarının deneyimledikleri kısıtlılıklar daha iyi anlaşılmalıdır²³. Bu performans kısıtlılığının en belirgin sonuçları gürültülü ortamlarda konuşmanın net bir şekilde anlaşılabilmesi²⁴⁻²⁶ ve kısıtlı müzik algılama becerileri sebebiyle müzikten yeterince keyif alınamamasıdır²⁷⁻²⁹. Günümüzün koklear implant sistemleri ses işleme ve gürültü baskılama gibi çeşitli ek işlevlerle donatılmıştır. Çocuklarda işitme kaybının erken saptanması ve

implantasyonun hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesi, normale yakın konuşma ve dil gelişimine ulaşmalarını sağlamaktadır³⁰.

Gürültüde konuşmayı anlamayı iyileştirmek, binaural işitmeyi sağlamak için bilateral (her iki kulağa da) implantasyon gerçekleştirilmelidir. Ardışık bilateral koklear implantasyon tercihi mümkün olan en kısa zamanda ikinci implantasyon gerçekleştirilerek iyi bir işitme performansı elde etme şansı arttırılmalıdır³¹.

Unilateral (tek taraflı) Kİ kullanan bireyler, bilateral (iki taraflı) implante edilenlere göre zamansal işaretlerin yanlış algılanması ve daha düşük konuşma çözünürlüğünden kaynaklanan bir güçlük çekmektedirler³². Koklear implant kullanıcılarının müzik deneyimi ve aldığı müzikal girdi normal işiten bireylerden farklıdır. İşitme kaybının ve dolayısıyla koklear implantların sebep olduğu sınırlandırmalar, işitsel girdilerin işlenmesini değiştirebilir. Bu sebeple çoğu Kİ kullanıcısı müziğin kendilerine tuhaf, gürültülü, doğal olmayan ve mekanik bir şekilde geldiğini bildirmiştir¹³.

İşitme Kayıplı Bireylerde Müzik Algısı ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Postlingual (dil edinimi sonrası işitme kaybı) koklear implant kullanıcıları konuşmayı tanımada iyi sonuçlar elde etmektedirler, ancak kullanıcılar arası değişkenlik göstermekle birlikte koklear implant kullanımı sonrası müzik algısında düşüş gözlenmektedir^{17,27}.

Çalışmalar koklear implant kullanıcılarının müziğin ritim ve tempo gibi özelliklerinde daha iyi bir algıya sahipken³³⁻³⁵, melodi, tını ve perde gibi özelliklerinde normal algıya yaklaşmakta güçlük çektiğini bildirmiştir³⁵⁻³⁸.

Perde algısındaki güçlüğü'nin nedeni spektral çözünürlükteki sınırlılık olarak belirlenmiştir³⁹⁻⁴².

Koklear implantta kullanılan elektrotların en uç apikal bölgeye ulaşamaması ve o bölgeyi uyaramaması bu sınırlılığı oluşturan bir durumdur^{42,43}.

Ancak müzik eğitiminin perde algısındaki iyileştiriciliği ile koklear implant kullanıcıları bu sınırlanmanın etkisini azaltabilirler^{44,45}.

Müzik eğitimi ile konuşma algısında da iyileşme belirtilmiştir, müzisyenlerde ve müzik eğitimi almış kişiler ile yapılan çalışmaların sonucu bunu destekler niteliktedir⁴⁶⁻⁴⁹.

2021 yılında Ab Shukor ve ark. tarafından sistematik derleme ve meta-analiz çalışması yapılarak müzik eğitiminin işitme engelli bireylerde müzikal algının iyileştirilmesindeki etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda işitsel müzik eğitiminin işitme engelli dinleyicileri daha iyi müzikal algı seviyesine getirdiği ve eğitimin etkilerinin yaşa, eğitimin süresine ve kullanılan işitme cihazının türüne göre değiştiği bildirilmiştir. Müzik eğitime başlamadan önce müzik deneyimi olan katılımcılar ile müzik deneyimi olmayanlar arasında müzikal algı iyileştirmeleri açısından önemli bir farklılık görülmemiştir.

Çalışmada vurgulanan diğer noktalar ise, işitme kaybı olan hastalarda müzik eğitiminin, işitsel eğitim olarak düşünülebileceği; pediatrik hastaların nöroplastisite⁴⁴ etkisiyle yetişkinlere göre müzik eğitiminden daha fazla fayda sağlayabileceği; müzik eğitiminin koklear implant kullanıcılarında, bimodal kullanıcılara göre daha büyük bir etkiye sahip olabileceği ve müzik eğitiminin uzun sürmesinin (en az 12 ay) müzikal algı açısından daha iyi bir performans sağladığıdır⁵⁰.

Patel, müzik eğitiminin konuşmanın nöral kodlaması üzerindeki olumlu etkisini kaynak olarak geliştirdiği OPERA hipotezi ile müzik ile konuşma arasındaki ilişkiyi açıklamıştır⁵¹.

OPERA hipotezi “Overlap (müzik ve konuşmanın beyindeki kesişimi), Precision (müziğin tahmininde yüksek beyin seviyelerindeki kaynakları kullanması), Emotion (müziğin oluşturduğu duygular), Repetition (müzik aktivitelerindeki tekrarlar), Attention (müzik aktivitelerinin gerektirdiği dikkat)” kelimelerinin baş harflerinden oluşmaktadır. Hipoteze göre normal bir konuşma algısında ihtiyaç duyulacak nöral ağların çok daha üzerinde bir fonksiyon sağlanması için bu koşullar gereklidir. Yüksel’e göre dil ile müzik arasındaki kesişim sayesinde müzik eğitiminden dil de fayda görmektedir⁴.

Müzik becerisini değerlendirmek için birtakım testler geliştirilmiştir. Primary Measures of Music Audiation testi Kİ kullanıcıları için adapte edilmiştir⁵². Daha sonra geliştirilen test bataryaları arasında Music Excerpt Recognition Test ve Iowa Music Perception and Appraisal Battery sayılabilir^{53,54}.

Ancak bu bataryaların uygulanması uzun sürdüğünden ve uzman personel gerektirdiğinden yaygınlık kazanamamıştır. Daha sonraki dönemde yapılan birçok

araştırmada, çalışmanın yapıldığı laboratuvarıda müzikal perde tanıma, tını veya melodi tanıma testleri özel olarak geliştirilmiştir. Fakat bu değişkenlik çalışmalar arasında karşılaştırma yapmayı güçleştirmiştir. 2008 yılında University of Washington Clinical Assessment of Music Perception (UW-CAMP) (Müzik Algısının Klinik Değerlendirmesi) Testi geliştirilmiştir. Geliştirilen bu test ile müzik algısını klinik amaçlarla doğru bir şekilde ölçmek ve klinik pratik içinde göreceli olarak kısa bir uygulama süresine sahip olması amaçlanmış ve geçerlilik alışması Kang ve ark. (2009) tarafından yapılmıştır^{4,55}. UW-CAMP testi içerisinde perde yönü ayırt etme, melodi tanıma ve tını tanıma alt testleri bulunmaktadır. Kİ kullanıcısı bu testi kendi kendine tamamlayabilmektedir.

D’Onofrio ve arkadaşlarının 2021 yılında yaptıkları çalışmada amaç; müzikal ses kalitesi, tını algılama ve konuşma tanımda bimodal (bir tarafta işitme cihazı diğer tarafta koklear implant kullanımı) fayda sağlamak için gerekli minimum ve optimum akustik bant genişliğini belirlemektir. Kİ olmayan kulakta rezidüel işitmeye sahip bireyler için önemli olan bimodal faydanın hem konuşma hem de müzik uyarınları için elde edilebileceği görülmüştür. Bu çalışmada, artan akustik bant genişliğiyle tüm uyarınları için performansta gelişime doğru bir eğilim gözlemlenmiştir. Hem müzik hem de konuşma uyarınları için geniş bant amplifikasyonunun bimodal işitmeye sahip bireylerde konuşma ve müzik algısı için en uygun olduğu bildirilmiştir⁵⁶.

Gfeller ve ark., bilateral koklear implant kullanımının şarkıların sözlerinin ve müziğinin tanınması üzerinde olumlu bir etki sağladığını, işitme cihazı ve koklear implantın birlikte takıldığı bimodal kullanıcıların ise enstrümantal müziği daha iyi algıladığını ve daha çok keyif aldığını bildirmişlerdir⁵⁷. Yayınlanmış literatürde Kİ kullanıcılarının müzik algılama becerilerinin normal işiten bireylere göre daha kötü olduğunu gösteren birçok çalışma mevcuttur^{20,27,37,53}.

Fowler ve ark. 2021’de yaptıkları çalışmada, işitsel durumun müzikal algılama ve gürültüde konuşma becerilerine etkisini dört müzik algılama görevi aracılığıyla incelemiştir. Çalışma normal işiten bireylerin ve Kİ kullanıcılarının perde ve melodi özelliklerini, gürültüde konuşmayı ve farklı enstrümanları doğru algılama yetenekleriyle farklılık gösterip göstermediğini sorgulamaktadır. Kİ kullanıcılarının müziği ve konuşmayı normal işiten bireylerden daha kötü algıladıklarını ve tüm dinleyicilerde daha yüksek müzik algılama becerilerinin daha yüksek gürültü içindeki konuşma puanlarıyla ilişkili olduğunu göstermiştir⁵⁸.

2019 yılında Ahn ve ark. tarafından, Müzikal Algının Klinik Değerlendirmesi testinin Kore versiyonu (K-CAMP) ve müzik dinleme anketleri kullanılarak postlingual yetişkin koklear implant kullanıcılarının müzik algısındaki uzun vadeli değişikliklerin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada, implantasyondan kısa bir süre sonra zayıf müzik algılama yeteneği olan Kİ kullanıcılarında, perde yönü ayırt etme ve zaman tanıma yeteneğinin eğitim olmadan geliştiği gözlemlenmiştir⁵⁹.

Müzik Algı Testi (MPT) Uys ve Van Dijk tarafından geliştirilen bir müzikal algılama değerlendirme testidir. Şahlı ve ark. 2019 yılında, işitme kayıplı bireylerin müzik performanslarını ölçme imkânı sağlayan bu testin Türkçe adaptasyon ve normalizasyonunu gerçekleştirerek Türkçe bir müzikal algılama testi geliştirmişlerdir^{15,60}.

Dritsakis ve arkadaşlarının 2017 yılında yürüttükleri bir çalışmada, yetişkin Kİ kullanıcılarında müziğin yaşam kalitesi üzerine etkisi Quality of Life (QoL) anketi ile incelenmiştir. Çalışmada; müziğin yetişkin Kİ kullanıcılarında fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan birçok katkısının bulunduğu; Kİ kullanıcılarının müzik deneyimlerindeki iyileşmenin yaşam kalitesinde iyileşmelere yol açabileceği ve müziğin rehabilitasyon ihtiyacını destekleyebileceği bildirilmiştir.

Müziğin geçmişteki önemli olayları ve anılarını hatırlatması, özellikle daha önce normal işiten ve müzik deneyimi olan postlingual işitme kayıplı Kİ kullanıcıları tarafından önemli bulunmuştur. Müziğin olumlu duygular yaratmasının yanı sıra izolasyon ve yalnızlık gibi olumsuz duyguları azalttığı da bildirilmiştir.

İşitme kaybından sonra müziği tekrar duyabilmek, sosyal aktivitelere katılmak için gereken güveni ve normallik duygusunu yaratmıştır ve bu durum Kİ kullanıcılarının benlik saygısı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Psikolojik sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin aksine, bazı Kİ kullanıcılarının aşına oldukları müziği tanıma ve yeni müzikleri takip etmede yaşadıkları zorlukların, düşük ses kalitesi ile birlikte hoş olmayan duygulara neden olduğu ve benlik saygılarını olumsuz etkilediği de bildirilmiştir. Kİ kullanıcıları tarafından bildirilen bir diğer olumsuz durum, konuşmayı maskeleyen ve iletişimi zorlaştıran fon müziğinin (restoranlarda veya barlarda) varlığıdır. Kİ kullanıcıları tarafından, ritimle birlikte hareket etmenin gerekli olduğu daha zorlu dinleme ortamlarında (fitness ve dans dersleri gibi) ritmi takip etme

zorluğu özgüven eksikliğine neden olmuştur. Kİ kullanıcıları, perdeleri iyi duyamamanın bir sonucu olarak, şarkı söylerken akort yapmanın zor olduğunu ve bu durumun korolarda şarkı söylemelerini engellediğini bildirmiştir. Ayrıca kullanıcılar müzikle bilişsel düzeyde etkileşimde bulduklarını ve müziği bir eğitim kaynağı ve yeni beceriler öğrenme fırsatı olarak ifade etmiştir.

QoL müziğin işitmeye yönelik faydalarını kulak çınlamasını hafifletme, hafızayı güçlendirme, normallik duygusu uyandırma ve müziğin eğitimde kullanılması olarak belirlemiştir. Çalışma müzik odaklı yeni Kİ teknolojilerinin kullanımını ve müzikle yapılan işitme eğitimi yoluyla yetişkin Kİ kullanıcılarının müzik deneyimini iyileştirmenin önemini vurgulamıştır⁶¹.

Dritsakis ve arkadaşlarının 2017 yılında yürüttükleri bir diğer çalışmada ise, bu çalışmanın devamı olarak müzik algısına yönelik Müzikle İlgili Yaşam Kalitesi Anketi (MuRQoL) geliştirilmiştir. MuRQoL anketi, müzik algısının, katılımının ve bunların müzik ile yapılan işitsel rehabilitasyona öncülük etme potansiyeline sahip yetişkin Kİ kullanıcıları için önemini güvenilir ve geçerli bir ölçüsüdür⁶².

Literatürde Kİ kullanıcılarının, ifadeler ve sorular arasında ayırım yapmak gibi, prosodik (konuşmanın vurgu, perde, tonlama, duraksama gibi özellikleri) ipuçlarını algılamada da sıklıkla güçlük çektiğini gösteren çalışmalar mevcuttur^{63,64}.

Jung ve ark. tarafından yapılan çalışmada ise prelingual Kİ kullanıcısı çocukların müzik algılama performansı, postlingual Kİ kullanıcısı yetişkinler ile karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda melodi ve tını algısında prelingual Kİ kullanıcısı çocukların çok daha düşük performans sergiledikleri görülmüştür. Çocuklarda görülen bu daha kötü performansın sebebi ise zamansal işleme yeteneklerinde maturasyona bağlı oluşan gecikmedir⁶⁵.

Yapılan bir diğer çalışmada, koklear implant kullanıcılarının müzik enstrümanlarını doğru tanıma oranı % 45 olarak bulunmuştur, normal işiten bireylerde ise bu oran % 94.2'dir⁵⁵.

2019 yılında Clinical Assessment of Music Perception (CAMP) (Müzik Algısının Klinik Değerlendirmesi) testinin ülkemizde kullanılabilmesine yönelik bir ön çalışma gerçekleştirilmiştir. Türk kültürüne uygun, müzik algısını değerlendirme amacıyla yapılan TR-CAMP testinin ön çalışması sonucunda, beklenildiği gibi normal işiten

bireyler Kİ kullanıcılarına göre çok daha yüksek bir performans sergilemişlerdir. TR-CAMP testi ülkemizde gelecekte Kİ veya İC kullanıcıları ile yapılabilecek müzik algılama çalışmaları için önemli bir araçtır⁴.

Kİ kullanıcılarında tını algısını değerlendiren çalışmalarda katılımcılara aynı notaları aynı süre ve şiddette çalan farklı enstrümanlar dinletilmiş ve bunları ne ölçüde tanıyabildikleri incelenmiştir. Çalışmalarda müzik eğitimi ve tecrübesi olan Kİ kullanıcılarının enstrüman tanımada daha başarılı olduğu görülmüştür⁶⁶.

2021 yılında Spitzer ve ark. tarafından yapılan çalışmada amaç, koklear implantta sinyal işleme için önemli olan elektriksel uyarın ile müzikal algıdaki melodik aralık bozulmasını ölçmektir. Bimodal ve tek taraflı işitme kaybı olan Kİ kullanıcılarında melodik aralık sıralaması ölçülmüştür. Tek taraflı işitme kaybı olan ve bimodal kullanıcılar arasında aralık bozulmasında hiçbir fark bulunamamış, bu da kök notalarda ve test edilen aralıklarda yeterli akustik işitilebilirlik olduğunu göstermiştir. Hem akustik hem de elektrik işitmede geniş bir frekans aralığına sahip olan tek taraflı işitme kayıplı Kİ kullanıcıları, müziğin akustik ve elektriksel uyarınla sağlanan işitme ile dinlerken tek başına akustik işitme ile dinlemekten çok daha keyifli olduğunu bildirmektedir⁶⁷.

2021'de Zhou ve ark. tarafından yapılan çalışmanın amacı ise, müzik algısı ve ton tanımanın bimodal faydalarını ölçmek ve Mandarince konuşan tek taraflı Kİ ve bimodal Kİ vakaları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çalışma sonucunda bimodal Kİ kullanıcıları, tek taraflı Kİ kullanan katılımcılardan daha iyi müzik algılama ve ton tanıma becerisi elde etmiştir. Kİ kullanıcılarının tonu tanıma veya müziği algılama yeteneğini geliştirmek için tasarlanmış teknikler (müzik eğitimi gibi) , günlük dinleme becerileri için de faydalı olacaktır⁶⁸.

Sonuç ve Öneriler

Günümüzde işitme kayıplı bireyler gelişen işitme cihazı ve koklear implant teknolojisi ve işitme eğitiminde görülen gelişmelerle, normal işiten bireylerinkine benzer bir işitme algısına sahip olabilmektedir. Ancak müzik algısı, işitme cihazı ve koklear implant kullanıcısı bireyler için zorlayıcılığını korumaktadır. Müzik eğitimi programları, İC ve Kİ kullanıcılarında müzik algısını iyileştirmede etkili bir yöntem olup işitme kayıplı bireylerde işitsel ve müzikal algıyı iyileştirmek için işitsel rehabilitasyon yaklaşımı olarak

uygulanabilir. Kİ kullanıcılarının müzik deneyimlerindeki iyileşme yaşam kalitesini de yükseltebilir.

Cihazların sebep olduğu sınırlamaların bir sonucu olarak işitme kayıplı bireyler müziği algılamada ve müzikten keyif almada zorluk yaşamalarına rağmen, müziği günlük yaşamlarında kullanır ve yaşamlarının çeşitli alanlarında normal işiten yetişkinlere benzer şekilde müzikten fayda sağlarlar.

KAYNAKLAR

1. McDermott HJ. Music perception with cochlear implants: a review. *Trends Amplif.* 2004;8(2):49-82. doi:10.1177/108471380400800203.
2. Türk Dil Kurumu. Güncel Türkçe Sözlük. <https://sozluk.gov.tr>. Erişim tarihi 19 Nisan 2021.
3. Lassaletta L, Castro A, Bastarrica M, et al. Does music perception have an impact on quality of life following cochlear implantation?. *Acta Otolaryngol.* 2007;127(7):682-686. doi:10.1080/00016480601002112.
4. Yüksel M. Koklear implant kullanıcılarında spektral ve temporal işitsel işleme ile müzik algısı arasındaki ilişki [doktora tezi]. İstanbul, Türkiye: Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
5. Sonn M, Acoustical Society of America & American National Standards Institute. *American national standard psychoacoustical terminology*. New York: The Institute;1973.
6. World Health Organization. World report on hearing. <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-hearing>.Yayınlanma tarihi 3 Mart 2021. Erişim Tarihi 19 Nisan 2021.
7. Dillon H. *Hearing Aids*. 2nd ed. New York: Thieme Medical Journals; 2012.
8. Madsen SM, Moore BC. Music and hearing aids. *Trends Hear.* 2014;18:2331216514558271. Published 2014 Oct 31. doi:10.1177/2331216514558271.
9. Chasin M, Russo FA. Hearing AIDS and music. *Trends Amplif.* 2004;8(2):35-47. doi:10.1177/108471380400800202.

10. Gfeller K, Mallalieu RM, Mansouri A, et al. Practices and Attitudes That Enhance Music Engagement of Adult Cochlear Implant Users. *Front Neurosci.* 2019;13:1368. doi:10.3389/fnins.2019.01368.
11. Clark GM. Personal reflections on the multichannel cochlear implant and a view of the future. *J Rehabil Res Dev.* 2008;45(5):651-693. doi:10.1682/jrrd.2007.05.0064.
12. Bozkır, B. Profesyonel müzisyenlerde müzik algısı farklılıkları; bir FMRI çalışması. [doktora tezi]. İzmir, Türkiye: Müzik Bilimleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü; 2009.
13. Düşünmez, İ. Koklear İmplantlı Çocuklarda Müzikal Duygulanımın Değerlendirilmesi. [yüksek lisans tezi]. Ankara, Türkiye: Odyoloji, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
14. Gfeller K. Music-based training for pediatric CI recipients: A systematic analysis of published studies. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2016;133 Suppl 1 (Suppl 1):S50-S56. doi:10.1016/j.anorl.2016.01.010.
15. Uys M, van Dijk C. Development of a music perception test for adult hearing-aid users. *S Afr J Commun Disord.* 2011 Oct;58:19-47. doi: 10.4102/sajcd.v58i1.38. Erratum in: *S Afr J Commun Disord.* 2012 Dec;59:26. PMID: 22216557.
16. Gfeller K, Christ A, Knutson J, Witt S, Mehr M. The effects of familiarity and complexity on appraisal of complex songs by cochlear implant recipients and normal hearing adults. *J Music Ther.* 2003;40(2):78-112. doi:10.1093/jmt/40.2.78.
17. Looi V, Gfeller K, Driscoll V. Music appreciation and training for cochlear implant recipients: a review. *Semin Hear.* 2012;33(4):307-334. doi:10.1055/s-0032-1329222.
18. Kohlberg GD, Mancuso DM, Chari DA, Lalwani AK. Music Engineering as a Novel Strategy for Enhancing Music Enjoyment in the Cochlear Implant Recipient. *Behav Neurol.* 2015;2015:829680. doi:10.1155/2015/829680.
19. Gfeller K, Oleson J, Knutson JF, Breheny P, Driscoll V, Olszewski C. Multivariate predictors of music perception and appraisal by adult cochlear implant users. *J Am Acad Audiol.* 2008;19(2):120-134. doi:10.3766/jaaa.19.2.3.

20. Looi V, McDermott H, McKay C, Hickson L. Music perception of cochlear implant users compared with that of hearing aid users. *Ear Hear.* 2008;29(3):421-434. doi:10.1097/AUD.0b013e31816a0dob.
21. Nyffeler, M. Study finds that non-linear frequency compression boosts speech intelligibility. *Hearing Journal.* 2008;61(12):22-26. doi: 10.1097/01.HJ.0000343022.22475.98.
22. Glista D, McDermott H. Phonak Sound Recover: A breakthrough in enhancing intelligibility. Naida Product Information. Stafa, Switzerland: Phonak Hearing Systems; 2008. <https://www.audiologyonline.com/releases/soundrecover-breakthrough-in-enhancing-intelligibility-3719>. Yayınlanma tarihi 6 Haziran 2008. Erişim tarihi 25 Nisan 2021.
23. Moon IJ, Hong SH. What is temporal fine structure and why is it important? *Korean J Audiol.* 2014;18(1):1-7. doi:10.7874/kja.2014.18.1.1.
24. Armstrong M, Pegg P, James C, Blamey P. Speech perception in noise with implant and hearing aid. *Am J Otol.* 1997;18(6 Suppl):S140-S141. <https://europepmc.org/article/med/9391635>. Erişim tarihi 20 Nisan 2021.
25. Hochberg I, Boothroyd A, Weiss M, Hellman S. Effects of noise and noise suppression on speech perception by cochlear implant users. *Ear Hear.* 1992;13(4):263-271. doi:10.1097/00003446-199208000-00008.
26. Van Hoesel RJ, Tyler RS. Speech perception, localization, and lateralization with bilateral cochlear implants. *J Acoust Soc Am.* 2003;113(3):1617-1630. doi:10.1121/1.1539520.
27. Drennan WR, Oleson JJ, Gfeller K, et al. Clinical evaluation of music perception, appraisal and experience in cochlear implant users. *Int J Audiol.* 2015;54(2):114-123. doi:10.3109/14992027.2014.948219.
28. Gfeller K, Christ A, Knutson JF, Witt S, Murray KT, Tyler RS. Musical backgrounds, listening habits, and aesthetic enjoyment of adult cochlear implant recipients. *J Am Acad Audiol.* 2000;11(7):390-406. https://www.audiology.org/sites/default/files/journal/JAAA_11_07_05.pdf. Erişim tarihi 20 Nisan 2021.
29. Migirov L, Kronenberg J, Henkin Y. Self-reported listening habits and enjoyment of music among adult cochlear implant recipients. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2009;118(5):350-355. doi:10.1177/000348940911800506.

30. Lenarz T. Cochlear implant - state of the art. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2018;16:Doc04. Published 2018 Feb 19. doi:10.3205/cto000143.
31. Illg A, Giourgas A, Kral A, Büchner A, Lesinski-Schiedat A, Lenarz T. Speech comprehension in children and adolescents after sequential bilateral cochlear implantation with long interimplant interval. *Otol Neurotol.* 2013;34(4):682-689. doi:10.1097/MAO.0b013e31828bb75e.
32. Hopyan-Misakyan TM, Gordon KA, Dennis M, Papsin BC. Recognition of affective speech prosody and facial affect in deaf children with unilateral right cochlear implants. *Child Neuropsychol.* 2009;15(2):136-146. doi:10.1080/09297040802403682.
33. Cooper WB, Tobey E, Loizou PC. Music perception by cochlear implant and normal hearing listeners as measured by the Montreal Battery for Evaluation of Amusia. *Ear Hear.* 2008;29(4):618-626. doi:10.1097/AUD.0b013e318174e787.
34. Kim I, Yang E, Donnelly PJ, Limb CJ. Preservation of rhythmic clocking in cochlear implant users: a study of isochronous versus anisochronous beat detection. *Trends Amplif.* 2010;14(3):164-169. doi:10.1177/1084713810387937.
35. Kong YY, Cruz R, Jones JA, Zeng FG. Music perception with temporal cues in acoustic and electric hearing. *Ear Hear.* 2004;25(2):173-185. doi:10.1097/01.aud.0000120365.97792.2f.
36. Fujita S, Ito J. Ability of nucleus cochlear implantees to recognize music. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1999;108(7 Pt 1):634-640. doi:10.1177/000348949910800702.
37. Gfeller K, Turner C, Mehr M, et al. Recognition of familiar melodies by adult cochlear implant recipients and normal-hearing adults. *Cochlear Implants Int.* 2002;3(1):29-53. doi:10.1179/cim.2002.3.1.29.
38. Drennan WR, Rubinstein JT. Music perception in cochlear implant users and its relationship with psychophysical capabilities. *J Rehabil Res Dev.* 2008;45(5):779-789. doi:10.1682/jrrd.2007.08.0118.
39. Croghan NBH, Duran SI, Smith ZM. Re-examining the relationship between number of cochlear implant channels and maximal speech intelligibility. *J Acoust Soc Am.* 2017;142(6):EL537. doi:10.1121/1.5016044.
40. Madsen SMK, Whiteford KL, Oxenham AJ. Musicians do not benefit from differences in fundamental frequency when listening to speech in competing speech backgrounds. *Sci Rep.* 2017;7(1):12624. doi:10.1038/s41598-017-12937-9.

41. Shannon RV, Fu QJ, Galvin J 3rd. The number of spectral channels required for speech recognition depends on the difficulty of the listening situation. *Acta Otolaryngol Suppl.* 2004;(552):50-54. doi:10.1080/03655230410017562.
42. Rubinstein JT. How cochlear implants encode speech. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;12(5):444-448. doi:10.1097/01.moo.0000134452.24819.co.
43. Stakhovskaya O, Sridhar D, Bonham BH, Leake PA. Frequency map for the human cochlear spiral ganglion: implications for cochlear implants. *J Assoc Res Otolaryngol.* 2007;8(2):220-233. doi:10.1007/s10162-007-0076-9.
44. Fu QJ, Galvin JJ 3rd, Wang X, Wu JL. Benefits of music training in mandarin-speaking pediatric cochlear implant users. *J Speech Lang Hear Res.* 2015;58(1):163-169. doi:10.1044/2014_JSLHR-H-14-0127.
45. Galvin JJ, Eskridge E, Oba S, Fu QJ. Melodic contour identification training in cochlear implant users with and without a competing instrument. *Semin Hear.* 2012;33(4), 399-409. doi:10.1055/s-0032-1329227.
46. Kraus N, Skoe E, Parbery Clark A, Ashley R. Experience-induced malleability in neural encoding of pitch, timbre, and timing. *Ann N Y Acad Sci.* 2009;1169:543-557. doi:10.1111/j.1749-6632.2009.04549.x.
47. Parbery Clark A, Skoe E, Lam C, Kraus N. Musician enhancement for speech-in-noise. *Ear Hear.* 2009;30(6):653-661. doi:10.1097/AUD.ob013e3181b412e9.
48. Patel AD. Language, music, syntax and the brain. *Nat Neurosci.* 2003;6(7):674-681. doi:10.1038/nn1082.
49. Tzounopoulos T, Kraus N. Learning to encode timing: mechanisms of plasticity in the auditory brainstem. *Neuron.* 2009;62(4):463-469. doi:10.1016/j.neuron.2009.05.002.
50. Shukor NFA, Lee J, Seo YJ, Han W. Efficacy of music training in hearing aid and cochlear implant users: A systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2021;14(1):15-28. doi:10.21053/ceo.2020.00101.
51. Patel AD. Why would musical training benefit the neural encoding of speech? The OPERA Hypothesis. *Front Psychol.* 2011;2:142. Published 2011 Jun 29. doi:10.3389/fpsyg.2011.00142.

52. Gordon EE. Developmental music aptitude as measured by the primary measures of music audiation. *Psychology of Music*. 1979;7(1):42-49.
doi:10.1177/030573567971005.
53. Gfeller K, Lansing CR. Melodic, rhythmic, and timbral perception of adult cochlear implant users. *J Speech Hear Res*. 1991;34(4):916-920. doi:10.1044/jshr.3404.916.
54. Gfeller K, Olszewski C, Rychener M, et al. Recognition of "real-world" musical excerpts by cochlear implant recipients and normal-hearing adults. *Ear Hear*. 2005;26(3):237-250. doi:10.1097/00003446-200506000-00001.
55. Kang R, Nimmons GL, Drennan W, et al. Development and validation of the University of Washington clinical assessment of music perception test. *Ear Hear*. 2009;30(4):411-418. doi:10.1097/AUD.0b013e3181a61bco.
56. D'Onofrio KL, Gifford RH. Bimodal Benefit for Music Perception: Effect of Acoustic Bandwidth. *J Speech Lang Hear Res*. 2021;64(4):1341-1353.
doi:10.1044/2020_JSLHR-20-00390.
57. Gfeller K, Jiang D, Oleson JJ, Driscoll V, Knutson JF. Temporal stability of music perception and appraisal scores of adult cochlear implant recipients. *J Am Acad Audiol*. 2010;21(1):28-34. doi:10.3766/jaaa.21.1.4.
58. Fowler SL, Calhoun H, Warner-Czyz AD. Music perception and speech-in-noise skills of typical hearing and cochlear implant listeners. *Am J Audiol*. 2021;30(1):170-181. doi:10.1044/2020_AJA-20-00116.
59. Ahn J, Ryu G, Cho YS. Long-term Changes in Musical Perception in Korean Cochlear Implant Patients. *Otol Neurotol*. 2019;40(3):312-320.
doi:10.1097/MAO.0000000000002098.
60. Sahli AS, Belgin E, Uys M. A musical perception test for people with hearing loss: Turkish adaptation and normalization of the Music Perception Test (MPT). *Niger J Clin Pract*. 2019;22(12):1669-1674. doi:10.4103/njcp.njcp_279_19.
61. Dritsakis G, van Besouw RM, O' Meara A. Impact of music on the quality of life of cochlear implant users: a focus group study. *Cochlear Implants Int*. 2017;18(4):207-215. doi:10.1080/14670100.2017.1303892.
62. Dritsakis G, van Besouw RM, Kitterick P, Verschuur CA. A music-related quality of life measure to guide music rehabilitation for adult cochlear implant users. *Am J Audiol*. 2017;26(3):268-282. doi:10.1044/2017_AJA-16-0120.

63. Kalathottukaren RT, Purdy SC, Ballard E. Prosody perception and musical pitch discrimination in adults using cochlear implants. *Int J Audiol.* 2015;54(7):444-452. doi:10.3109/14992027.2014.997314.
64. Chatterjee M, Peng SC. Processing F0 with cochlear implants: Modulation frequency discrimination and speech intonation recognition. *Hear Res.* 2008;235(1-2):143-156. doi:10.1016/j.heares.2007.11.004.
65. Jung KH, Won JH, Drennan WR, et al. Psychoacoustic performance and music and speech perception in prelingually deafened children with cochlear implants. *Audiol Neurootol.* 2012;17(3):189-197. doi:10.1159/000336407.
66. Galvin JJ 3rd, Fu QJ, Oba S. Effect of instrument timbre on melodic contour identification by cochlear implant users. *J Acoust Soc Am.* 2008;124(4):EL189-EL195. doi:10.1121/1.2961171.
67. Spitzer ER, Galvin JJ 3rd, Friedmann DR, Landsberger DM. Melodic interval perception with acoustic and electric hearing in bimodal and single-sided deaf cochlear implant listeners. *Hear Res.* 2021;400:108136. doi:10.1016/j.heares.2020.108136.
68. Zhou Q, Gu X, Liu B. Bimodal benefits in Mandarin-speaking cochlear implant users for music perception and tone recognition. *Acta Otolaryngol.* 2021;141(4):359-366. doi:10.1080/00016489.2020.1782984.

Sağlık Kuruluşlarındaki Kurumsal Kaynak Planlama Sürecinin Değerlendirilmesi

Fedayi YAĞAR*

Öz

Bu çalışmada sağlık kuruluşlarındaki kurumsal kaynak planlama süreci (Enterprise Resource Planning - ERP) değerlendirilmiştir. ERP, bir kurumda yer alan birimler arasındaki koordinasyonu sağlayan ve bu koordinasyonu modül tabanlı uygulayan bir yazılım paketidir. Başarılı olunması için üst yönetimin desteği ve proje ekibinin süreci benimsemesi kaçınılmazdır. Sağlık kuruluşlarındaki ERP uygulamaları ile ilgili yapılan çalışmalarda, bu sistemin sağlık hizmetleri için büyük önem arz ettiği, bu sistem ile birlikte bilgilerin zamanında ve daha erişilebilir hale geldiği, kuruma teknolojik anlamda güç kattığı, çalışanların performansını etkileyebildiği, hastaların kabulü ile ilgili süreçlerin daha iyi bir şekilde organize edildiği ve sınırlı olan kaynakların verimli bir şekilde kullanılabilirdiği gözlemlenmiştir. Türkiye'de kamu kuruluşlarında kullanılmadığı, sadece birkaç özel sağlık kuruluşunda kullanıldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal kaynak planlama, sağlık kuruluşları, verimlilik.

Efficient Use of Limited Resources in Health Institutions: Enterprise Resource Planning

Abstract

In this study, the Enterprise Resource Planning (ERP) in health institutions was evaluated. ERP is a software package that provides coordination between units in an institution and applies this coordination on a module basis. In order to be successful, it is necessary that the support of the senior management and the adaptation of the project team to the process. In studies on ERP applications in health institutions, it has been observed that this system is of great importance for

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 21.05.2021 & **Kabul / Accepted:** 01.07.2021

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.940543>

* Arş. Gör. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye. E-posta: fedayiyagar@hotmail.com **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-3436-6583>

health services, information becomes timely and more accessible with this system, it adds technological strength to the institution and can affect the performance of employees, and the processes related to the admission of patients are better organized and limited resources can be used efficiently. It has been observed that it is not used in any public institutions in Turkey, but only in a few private health institutions.

Keywords: Enterprise resource planning, health institutions, productivity.

Giriş

Günümüzde kurumların kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde kullanmasını sağlayan ve kuruma maliyet ve rekabet gibi noktalarda avantaj sağlayan önemli etmenlerden birisi sahip olunan bilginin etkili bir şekilde kullanılmasıdır. Bilgi analitiği, yaşamın neredeyse her alanında yaygın kalite ve verimlilik iyileştirmeleri sağlamıştır. Dahası, teknolojik gelişmelerin ve bilgi sistemlerinin entegre sistemlere yönelimi düşünüldüğünde sağlık sektörü de bir istisna olmaktan çıkmaktadır¹. Özellikle günümüzün çalkantılı iş ortamında, daha verimli ve stratejik yönetim kararları için uygun ERP sistemi gereklidir. Aynı şekilde, karşılaştığımız salgını (COVID-19) dikkate aldığımızda, bir sağlık kuruluşunun salgın ile mücadeledeki başarısının temelinde kaynakların yeterliliğinin ve verimli kullanımının yer aldığı ve ERP'nin önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Sınırlı da olsa bu süreçte yapılan bazı araştırmalar ERP'nin salgın sürecinde olumlu yönde katkı sağladığına dair kanıtlar sunmaktadır^{2,3}.

Başarılı bir ERP benimseme planlaması ve uygulaması, karar vericilerin sağlık hizmetleri sistemlerinin karşılaştığı birçok zorluğun üstesinden gelmesine izin verebilir. Bu tür başarılı planlama ve uygulama, sağlık hizmetleri sistemlerinde stratejik ERP oluşturmak için benzeri görülmemiş fırsatlar sunabilir⁴. Diğer yandan, hizmet sunanların (hekim, hemşire ve yönetici gibi) doğru zamanda bilgiye ulaşması gerekliliği, sağlık sektörünün heterojen bir yapıya sahip olması ve bireyin hayatının söz konusu olması gibi sebeplerden dolayı farklı yapılar arasında iletişim kurulması ve bütünleşik bir yaklaşımın olması gerektiği kaçınılmaz bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada ilgili yazılımların seçiminin nasıl olması gerektiği ve hastanelerdeki yapının nasıl olduğu büyük önem arz etmektedir. Ayrıca bu sistemin başarılı olabilmesinde yönetimin desteğinin sağlanması, çalışanlara sürekli olarak eğitimler verilmesi, çalışanların da bu

sistemin önemine inanması ve değişime karşı direnç göstermemesi de vurgulanması gereken hususlardır.

Ulusal literatür incelendiğinde, ERP ile ilgili çok az çalışmaya yer verildiği ve sağlık kuruluşları özelinde bu modelin çok fazla incelenmediği görülmüştür. Bu derleme ile birlikte ERP'nin tanımı yapılmış, sistemin avantajları ve dezavantajları incelenmiş, yazılımların seçilmesinde ve uygulanmasında nelere dikkat edileceği, yazılımlarda en az hangi modüllerin yer alacağı, ERP'nin başarısını etkileyen faktörlerin ne olduğu ve sağlık kuruluşlarındaki ERP süreci değerlendirilmiştir.

ERP'nin Tanımı

Günümüzde bilinen kurumsal kaynak planlama (ERP) sistemleri, 1960 ve 1970'te kullanılan malzeme ihtiyaç planlaması ve 1980'lerde üretim kaynak planlaması ile ortaya çıkmış ve o tarihten günümüze kadar uzun bir yol kat etmiştir⁵. ERP sistemi, temel süreçler (üretim planlama ve kontrol ve depo yönetimi gibi) ve bir işletmenin ana idari işlevleri (muhasabe ve insan kaynağı yönetimi gibi) için entegre iş çözümleri içeren özelleştirilebilir, standart bir uygulama yazılımıdır⁶. Kısacası, şirketin tüm verilerini yönetmek ve ihtiyaç duyan kişilere ihtiyaç duyduklarında bilgi sağlamak için kullanılan yazılım araçlarıdır. Bu sistemler, kuruluşların tedarik zinciri ile ilgilenmesine yardımcı olur. Bu zincirde alıcılar, envanter yönetimi, müşteri sipariş yönetimi, üretim planlama ve yönetme, nakliye, muhasabe, insan kaynakları yönetimi ve modern bir işletmede yer alan diğer tüm faaliyetler yer almaktadır⁷.

ERP sistemleri ile birlikte güvenilir bilgi erişiminin olacağı, işlem fazlalığından kaçınılacağı, teslimat ve devir süresinin azalacağı, maliyetlerin azalacağı, kolay bir adaptasyonun olacağı, sürdürülebilirliğin artacağı, bazı modüller ile birlikte küresel destek sağlayacağı, e-ticaret ve e-iş gibi durumlarda fayda sağlanacağı belirtilmiştir. Dezavantajları açısından bakıldığında ise, zaman alan bir süreç olduğu, pahalı olduğu, modüllerin uymama durumunun olduğu, satıcıya bağımlılık yarattığı, özelliklerinin çok fazla olduğu ve karmaşıklık oluşturduğu, küresel ölçekte olduğu, ölçeklendirme sıkıntısının ortaya çıktığı ve ERP kapasitesinin sürekli genişletildiği vurgulanmıştır⁸. Başka bir çalışmada ise benzer sonuçlar ifade edilmiş ve kullanımının kolay olduğuna, kurulan bütün fonksiyonlar arasında entegrasyonu sağladığına, tedarikçiler ve müşteriler arasında online iletişim sağlayabileceğine, özelleştirmenin bir seçenek

olduğuna, uygun bilgiye zamanında ulaşılabildiğinden kararların ve süreçlerin geliştirilebileceğine, internet ara yüzlerinin bir seçenek olduğuna ve hataların azaltılabileceğine dikkat çekilmiştir. Dezavantaj olarak ise, değişime karşı örgütsel dayanıklılığın yüksek olabileceği, köklü değişimlerin büyük bir maliyet yükü getireceği, sistemden kaynaklanan veri hatalarının olabileceği, sürdürülebilmesinin maliyetli olabileceği ve zaman alacağı belirtilmiřtir⁹.

ERP ile ilgili karşılaşılan önemli sorunlardan bir tanesi de, verilerin güvenliğinin nasıl sağlandığıdır. Bu noktada bulut teknolojisi devreye girmektedir. Kurumlar tarafından ERP ile elde edilen verilen bulut teknolojisi ile saklanmaktadır. Hofmann ve Woods¹⁰ tarafından yapılan çalışmada bulut modelinin en büyük zorluklarından birisinin güvenlik olduğu ve genellikle duygusal yaklaşıldığı belirtilmiştir. Sınırlı kaynaklara sahip küçük bir işletme için bulut teknolojisinin kullanımının yeterli olduğu, daha büyük kurumlar için ise "İnsan Hizmetleri Sağlık Sigortası Taşınabilirliği ve Hesap Verebilirlik Yasası (HIPAA)" gibi düzenlemelerin olduğu belirtilmiştir. Benzer bir şekilde Peng ve Gala¹¹ tarafından yapılan çalışmada kurumların bulut teknolojisine tereddütle yaklaştığı ve kurumlar arasında yasal düzenlemeler yapıldığı ifade edilmiştir. Aynı alışmada 16 ERP danışmanını kapsayan nitel bir araştırma yapılmıştır. Bulut teknolojisi ile ilgili kurumlara sunulan tekliflerin ekonomik ve teknik açıdan avantajlı olduğu fakat teknolojinin benimsenmesi noktasında zorluklar yaşandığı, hukuki ve teknik karmaşıkların oluştuğu vurgulanmıştır.

ERP Yazılımlarının Seçilmesi ve Uygulanması

ERP sistemlerin temelini oluşturan yazılımların seçimi çok önemlidir. Bu yazılımların seçimine geçmeden önce, bu yazılımların içinde hangi modüller olması gerektiği kısaca açıklanmalıdır. Bilgi sistemleri çevresi ile entegre bir şekilde çalışabilmesi için ERP içerisinde yer alması gereken modüller; satış ve dağıtım modülü, malzeme yönetim modülü, üretim planlama modülü, kalite yönetim modülü, tesislerin bakımı modülü, varlık yönetim modülü, insan kaynakları modülü ve proje sistem modülüdür. Finansal hesaplamalar ve kontrol modülleri ise bu sekiz modülün dışında tutulmuştur. Kurumdaki her eylemin şirketin finansal pozisyonu üzerinde etki yaratacağı ifade edilmiştir. Son olarak, tüm bu modüllerdeki akışı inceleyen bir iş akışı modülünün olması gerektiği vurgulanmıřtır¹². Yazılımların seçilmesi noktasına gelindiğinde ise, vizyonun yaratılmasına, bir özellik (işlev) listesinin oluşturulmasına, yazılım adaylarının

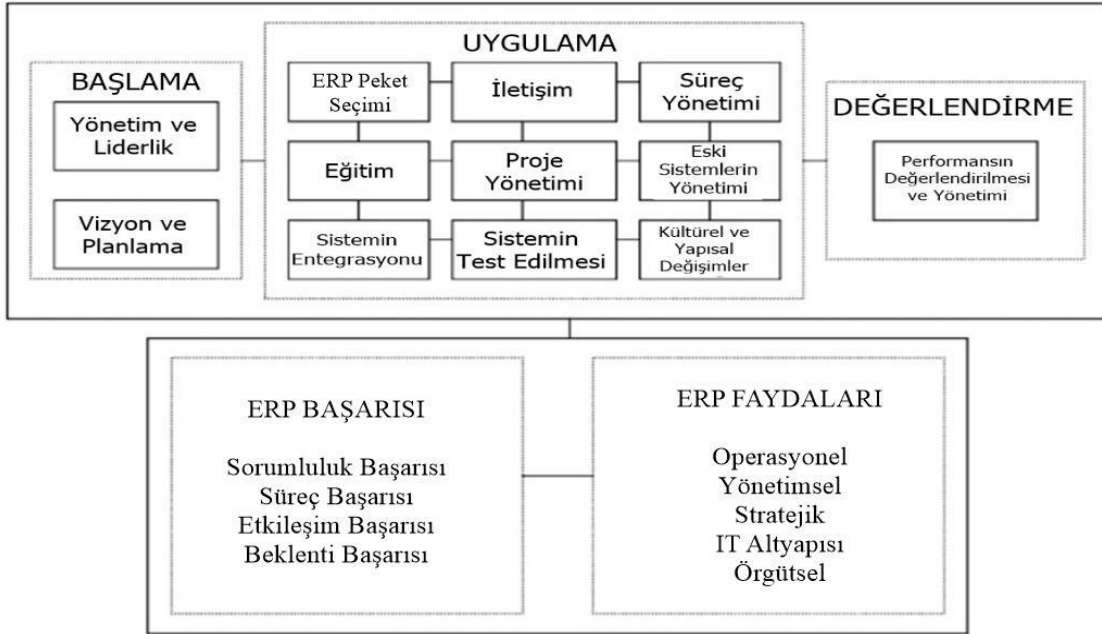
listesinin oluşturulmasına, listenin daraltılmasına (4 -6 arasında ciddi aday), tekliflerin talep edilmesine, tekliflerin değerlendirilmesine, 2 ya da 3 final teklifinin seçilmesine, finalistlerin paketlerini sergilemesine, kazananın seçilmesine, yatırımın yapılmasına, sözleşmelerin yapılmasına, uygulamadan önce pilot bir çalışmanın olmasına ve son olarak yazılımın seçimi ile ilgili gerekçelerin yazılmasına sırası ile çok önem verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca seçilen yazılımın uygulanmasında bazı önemli adımların takip edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Bunlar; şimdiye kadar olan uygulama sürecini gözden geçirmek, yeni donanımı kurmak ve test etmek, yazılımı kurmak ve bilgisayar odasında pilot uygulamasını yapmak, sistem eğitimine katılmak, konferans odasında bir pilot uygulaması eğitimi yapmak, güvenliği kurmak ve gerekli izinleri almak, veri köprülerinin sağlamlığını ve doğruluğunu sağlamak, politika ve prosedürleri belgelemek, bütün organizasyonu ya tamamen ya da aşamalı bir yaklaşımla çevrimiçi hale getirmek, kutlama yapmak (projenin ne kadar önemli olduğunu göstermek) ve sürekli iyileştirmeyi sağlamaktır¹³.

Türkiye’de ERP’yi aktif bir şekilde kullanan kurumlardan bir tanesi de Medical Park Hastaneler Grubu’dur. Kurum tarafından yapılan açıklamada ERP yazılımının seçilmesi ve uygulanması sürecinde izlenen adımlar şu şekilde sıralanmıştır: (1) ERP ihtiyacının sorgulanması, (2) yönetim danışman şirketinin seçilmesi, (3) ERP uygulama kararı, (4) ERP’nin seçimi ve (5) uygulama yapacak iş ortağının seçilmesi. Sonraki süreçte hastaneler grubu içerisinde yer alan tüm kurumların katılımı ile workshoplar düzenlenmiş, hastanelerdeki farklı iş süreçleri tek tek analiz edilmiş, teknik ve fonksiyonel karşılaştırmalar sonucunda ERP seçilmiştir. Aynı şekilde bu süreçte üst yönetimin beklentileri çalışanlara açık bir şekilde iletilmiş, sahadaki tecrübeli çalışanlar projeye atanmış, özel olarak çalışma alanı tahsis edilmiş ve gerekli olan ihtiyaç listesi hazırlanmıştır. Son olarak, merkezde 25, hastanelerde 102 anahtar kullanıcı belirlenmiş ve altı ay içerisinde tüm kurumlar sürece aktif olarak dahil edilmiştir. Hastanede kullanılan Medin (hastanecilik uygulamaları ve medikal muhasebe) ve Oracle EBS+Bordro (mali işler, finans, hazine, satın alma, envanter, temel insan kaynakları, eğitim, performans yönetimi, self servis ve bordro) sistemleri bir araya getirilerek entegrasyon arayüzleri oluşturulmuştur¹⁴.

ERP Uygulamasının Başarısını Etkileyen Faktörler

ERP uygulamasının başarılı olabilmesi için stratejik hedeflerin açık bir şekilde anlaşılması, yönetimin tamamının bağlılık göstermesi, çok iyi bir şekilde proje yönetimi, örgütsel değişim yönetimi, büyük bir uygulayıcı takım, veri güvenliği, kapsamlı bir eğitim ve performans ölçümlerine odaklanma gerekmektedir¹³. Aşağıda verilen Şekil 1'de ise, bu süreç açık bir şekilde gösterilmiştir.

Şekil 1. ERP uygulamasındaki başarı faktörleri⁶



Şekil 1'de ERP ilk olarak 3 açıdan (kurma, uygulama ve değerlendirme) incelenmiş ve sonrasında oluşması beklenen başarılar ile faydalar açıklanmıştır. Kurma (başlama) aşamasında yönetim, liderlik, vizyon ve planlamanın olması; uygulama aşamasında ERP paket seçimi, iletişim, süreç yönetimi, eğitim, proje yönetimi, eski sistemlerin yönetimi, sistemin entegrasyonu, sistemin test edilmesi, kültürel ve yapısal değişimlerin olması ve değerlendirme aşamasında ise performansın değerlendirilmesi ile yönetilmesinin olması gerektiği vurgulanmıştır. Bu aşamalar sonucunda sorumluluk, süreç, etkileşim ve beklenti başarısının oluşacağı ve bu başarılar ile birlikte operasyonel, yönetimsel, stratejik, bilgi teknolojisi altyapısı ve örgütsel anlamda fayda elde edileceği belirtilmiştir.

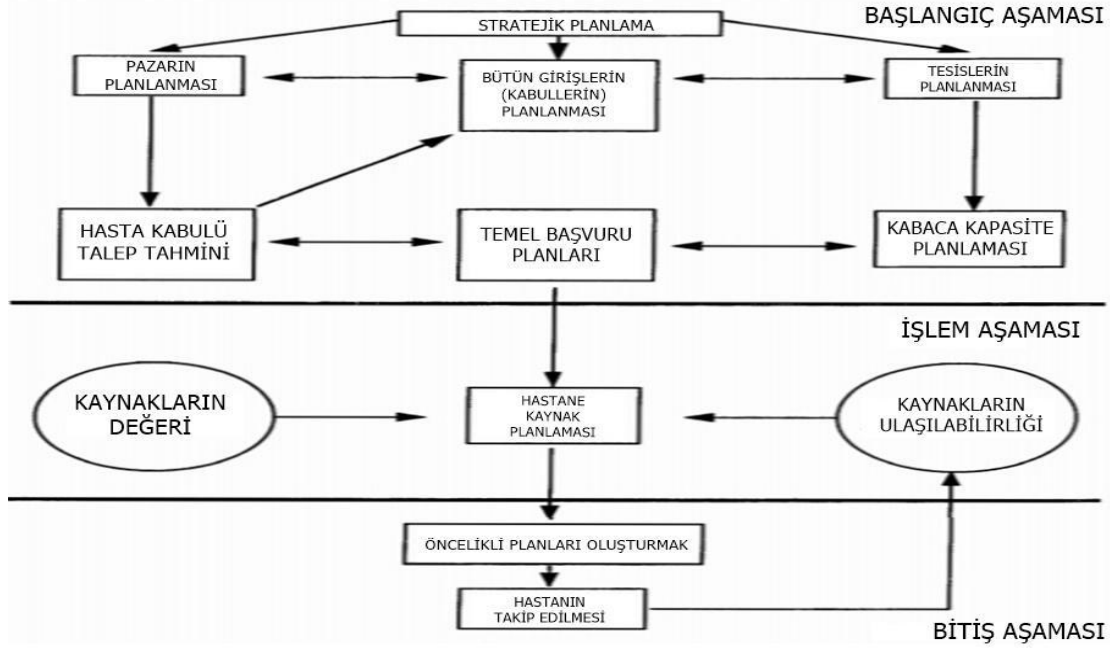
ERP'nin başarısını etkileyen faktörlere ilişkin kanıtlar yapılan bazı araştırmalarda ortaya konulmuştur. Örneğin Somers ve Nelson¹⁵ tarafından yapılan çalışmada 22 faktör olduğuna vurgu yapılmış ve bu faktörler doğrultusunda 86 kurum incelenmiştir. Bu kurumlarda çalışan üst düzey yöneticiler ile yapılan görüşmelerden elde edilen verilere göre kritik başarı faktörleri sıralanmıştır. Bütün yönetiminin desteğinin olması, proje takımındaki uyumluluk ve departmanlar arası ilişki ortalama açısından ilk 3 sırada yer almıştır. Son 3 sırada ise danışmanların kullanımı, satıcıların araçlarının kullanımı ve satıcı ile ortaklık yer almıştır. Ehie ve Madsen¹⁶ tarafından 36 kuruluş üzerinde yapılan çalışmada ERP'nin uygulanmasını etkileyen faktörler incelenmiştir. Çalışma kapsamında değerlendirilen proje yönetimi kriterleri, ERP projesinin değerlendirilmesi, değişim mühendisliği süreci, toplam yönetici desteği, maliyet/bütçe ve danışma servisleri faktörleri ile ERP uygulaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bradford ve Florin¹⁷ tarafından yapılan çalışmada ise, yeniliklerin yayılma faktörlerinin ERP üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Amerika'daki bir yazılım şirketinin (Systems Analysis and Program Development –SAP) kullanıcı grubunun 51 yönetici üyesi üzerinde yapılan çalışmada üst yönetimin destek ve eğitiminin kullanıcı memnuniyeti ile pozitif yönde ilişkili olduğu, ERP'nin algılanan karmaşıklığı ve rekabet baskısı ile de negatif bir ilişki olduğu görülmüştür.

Sağlık Kuruluşlarında ERP

Sağlık kuruluşlarında hizmet sunumu sürecinde çok fazla bilgi ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bilgiler, kontrol ve planlama gibi departmanların işlevlerine göre farklı kullanım alanlarına sahiptirler. Bu nedenle, bu bilgiye uygun birimler tarafından doğru zamanda erişilebilir kılınması önemlidir¹⁸. Bu bağlamda başarılı bir ERP'nin benimsenmesi planlaması ve uygulanması, karar vericilerin sağlık bakım sistemlerinin karşılaştığı birçok zorluğun üstesinden gelmesine olanak sağlayabilir. Böyle başarılı bir planlama ve uygulama, sağlık bakım sistemlerinde stratejik ERP oluşturmak için benzeri görülmemiş fırsatlar sunabilir. İmalat ve sağlık hizmetleri arasında önemli farklar olmasına rağmen, daha önce üretim için uygulanan ve uygulamaya konulan ERP sağlık hizmetlerinde de kullanılabilir. Teknoloji ve örgütsel paradigmanın değişmesi nedeniyle, sağlık ortamlarında ERP; finansman, insan gücü, kapasite, gelir ve kabul kaynakları fonksiyonları ile birleştiğinde daha sağlam bir hale gelebilmektedir. Bu karmaşık süreçlerin içerisinde oluşturulan başarılı bağlar, sağlık hizmetlerinde iş

performansını etkileyen kritik bir işlev görebilecektir⁴. Roth ve Van Dierdonck¹⁹ tarafından yapılan çalışmada hastaneler için bir kurumsal kaynak planlama çerçevesi oluşturulmaya çalışılmış ve bu yapı aşağıda verilen Şekil 2'de basit bir yapı ile gösterilmiştir.

Şekil 2. Hastanelerde kurumsal kaynak planlaması¹⁹



Şekil 2'de görüldüğü üzere, hastanelerdeki kurumsal kaynak planlaması üç aşamada incelenmiştir. Birinci aşamada stratejik planlama ile sürecin başladığı görülmüştür. Bu planlama ile birlikte pazarın, bütün hasta kabullerinin ve tesislerin planladığı; pazarın planlaması ile birlikte hasta kabulü talep tahmininin yapıldığı; tesislerin planlanması ile de genel olarak tesislerin planlamasının yapıldığı ve bunların temel başvuru planlarını oluşturduğu belirlenmiştir. İkinci aşamada, hastane kaynak planlamasının oluştuğu ve bu aşamada kaynakların değerinin ve ulaşılabilirliğinin de bu planlama üzerinde etkisinin olduğu gözlemlenmiştir. Bitiş aşamasında ise, hastane kaynak planlamasına bağlı olarak öncelikli planların oluşturulduğu ve daha sonrasında ise hastanın takip edildiği vurgulanmıştır. Aynı şekilde Mucheleka ve Halonen¹⁸ tarafından yapılan çalışmada ise, merkezde ERP veritabanının olduğu bir yapı düşünülmüştür. Bu yapıda ERP veritabanına bağlı olarak çalışan finansal yönetim, operasyonel yönetim, envanter

yönetimi, tedarikçi yönetim, insan kaynakları yönetimi ve danışmanlar olduğu belirtilmiştir.

ERP için sağlık kuruluşlarında gerekli olan planlama ve kontrol süreçlerine bakıldığında; planlama çerçevesinin ilk aşaması hasta grubu ile ilgilidir. Bu aşamada teşhis ve tedavi aşamaları ayırt edilebilmelidir. Bu aşamalarda yapılacak işlemlerin farklı olması (her hasta için farklı bir akışın olması), kaynakların etkili bir şekilde kullanılması gerekliliği ve çalışanların performansını en iyi şekilde kullanması gibi etkenler bu ayrımın önemi ortaya koymaktadır. Bu ayırmadan sonra düşünülen ikinci aşama, kaynakların planlanması ve kontrolüdür. Burada hangi hasta grubu için hangi kaynakların kullanıldığı ve bu kaynakların hastanede olup olmadığı belirlenir. Bu çerçevede son aşama, hasta hacim planlaması ve stratejik planlamanın yapılmasıdır. Burada hastanedeki verilen hizmetler ile kaynaklar arasındaki denge incelenmekte, gelecekte hangi hasta grubunun daha çok gelebileceği noktasında tahmin yapılmakta ve stratejiler geliştirilmektedir. İkinci çerçeve olarak planlamadaki belirsizlik açıklanmaya çalışılmıştır. Sektör yapısı gereği hastalıkların ya da acil durumların ne zaman ortaya çıkacağına belirsiz olduğu ifade edilmiş ve ERP'nin tahmin noktasında belirli bir noktaya kadar olanak sağladığına vurgu yapılmıştır. Ayrıca var olan veriler üzerinden bazı yöntemler aracılığı ile bu tahminlerin yapılmaya çalışıldığı fakat bu yöntemlerinde yetersiz kaldığı belirtilmiştir. Bu hesaplamalarda değişken ve rastgele oluşun hesaplanmasının veya reaktif karar verme (hastaların aldığı randevular üzerinden tahmin yapmak gibi) yöntemlerin kullanılmasının etkili olacağı söylenmiştir. Ayrıca bu süreçte personel çizelgelmelere de önem verilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Yukarıdaki ifadelerden anlaşılacağı üzere, hastanelerin tüm organizasyon için bir ERP kavramı kullanamayacağı (özellikle belirsizliği planlama noktasında) açıktır. Bununla birlikte ERP, organizasyonun mekanik özelliği olan kısmı, ayrıntılı planlama için birçok olanak sunmakta ve fayda sağlamaktadır²⁰.

ERP, idari ve klinik işlemlerin maliyetlerini azaltmayı ve aynı zamanda tüketicilerine daha iyi hizmet sunmayı planlayan hastanelere etkili bir çözüm sunmaktadır. Operasyon kontrolünü ve operasyonları düzene sokarak hastane yöneticilerine yardımcı olur. Hasta bilgilerini toplama ve alma işlemlerini otomatik hale getirdiği için hasta bakımının taleplerine daha iyi yanıt verir. Otomatik ve akıllı bir hasta bilgisi akışını sağlayarak, hastanelerin ve doktorların hastalarına daha iyi hizmet vermelerini sağlar. Ek olarak,

ERP kolay hasta kayıtları yönetimi, azaltılmış evrak işi, çeşitli departmanlar arasındaki daha hızlı bilgi akışı, daha fazla örgütsel esneklik, güvenilir ve zamanında bilgi, minimum envanter seviyeleri, azaltılmış israf, azaltılmış bekleme süreleri gibi ve hastalar için kayıt süresinin azalması gibi yararlar da sağlamaktadır. Bu dolaylı yararlar, hastanenin imajının iyileştirilmesine ve artan rekabet ortamında avantaj sağlamasına yol açacaktır. Bu sistemin, hastanenin karlılığını da artırabileceği söylenebilir²¹. Örneğin, İsrail’de yapılan bir araştırmada kamu sağlık kuruluşlarının bakımı için sekiz performans göstergesi ERP’ye entegre edilmiş ve performansa dayalı bir model geliştirilmesi hedeflenmiştir. Modelin 42 sağlık kuruluşundan oluşan bir örnekleme uygulanması, %25 artan verimlilik ile sonuçlanmıştır²². Pakistan’da 279 tıp uzmanını kapsayan bir araştırmada ERP’nin sağlık hizmetleri kalitesi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sonuçlar, bir kurumsal planlama sisteminin kullanımının sağlık hizmetlerinde bireyler, kurumsal bilgi kalitesi ve sistem kalitesi üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, iyi uygulanmış bir ERP sisteminin daha iyi sistem çıktısı ile sonuçlandığı ve sağlık uzmanlarının daha iyi sağlık hizmeti kalitesi sunmasını sağladığını belirtmiştir¹.

Sağlık kuruluşlarının kendine has özellikleri ile nedeni ile ERP’nin uygulanması sürecinde bazı dezavantajlar ile karşılaşabilmektedir. Örneğin, İspanya’da yapılan bir araştırmada klinik (Tıbbi, Hemşirelik) ve klinik olmayan (Ekonomik-Mali, Muhasebe) farklı grupların heterojen doğası gereği, ERP’nin uygulanması sürecinde olumsuz bir etkiye neden olduğuna vurgu yapılmıştır²³. Aynı şekilde, yapılan başka bir çalışmada, sistematik bir analiz ile sağlık alanında yapılan 24 makale incelenmiş ve ERP’nin gelişimine neden olan faktörler değerlendirilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde kültürel yapının ve teknolojinin sorun olduğuna, yarı gelişmiş ülkelerde teknolojinin ve ekonominin sorun olduğuna ve son olarak gelişmiş ülkelerde hizmette sorun olduğuna, eğitim ve yazılımdan alınan hizmetlerin kalitesinden dolayı sorunlar yaşandığına vurgu yapılmıştır²⁴. Genel olarak değerlendirildiğinde, ERP sistemlerinin sıkı usullere sahip olduğu ve değişmesinin kolay olmadığı, bilgiler paylaşıldığı için daha şeffaf hale geldiği, değişimlere karşı çalışanların direnç gösterebildiği ve bu sistemlerin maliyetli olduğu da belirtilmektedir¹⁸.

Türkiye’ye bakıldığında, ERP yerine daha çok Hastane Bilgi Yönetim Sistemlerinin (HBYS) kullanıldığı görülmektedir. HBYS programlarında stok yönetimi, insan kaynakları yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi ve finans gibi birçok alt modül

bulunmakta ve bu modüller arasında doğrudan entegrasyon bulunmamaktadır. ERP'nin HBYS'den farkı, bu modülleri tek bir yazılım altında toplamasıdır. ERP ile birlikte kullanıcılar birden fazla bağımsız ara yüz ile çalışma durumunda kalmamaktadır. Bu noktada ERP'nin HBYS'ye göre avantajları; planlama ve karar alma süreçlerinin iyileştirilmesi, raporlama ve dokümantasyonun düzenli yapılması, kurumda kullanılan teknolojilerin tek bir platformda toplanması ve bölümler arası entegrasyonun sağlanması şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Diğer yandan, ERP uygulaması Türkiye sadece birkaç özel sağlık kuruluşunda kullanılmaktadır²⁵. En iyi örneklerinden bir tanesi Medical Park Hastaneler Grubu'dur. Hastane temsilcisi tarafından 2014 yılında HIMSS Türkiye kongresinde yapılan sunumda ERP sonrası kazanımlar detaylı olarak değerlendirilmiştir. Bu kazanımlardan bazıları şu şekildedir¹⁴:

- Tanımlar merkez tarafından yapılmış ve mükerrerlik sıfırlanmış,
- Tedarikçi sayısı iki yıl içerisinde 8.500 civarından 2500'e indirilmiş,
- Faturalar ile satın alma siparişleri arasında eşleştirmeler yapılabilmemiş,
- İki yıl içerisinde ilaçlar ve tıbbi sarflarda karlılık %19 oranında artmış,
- İkinci yılın sonunda merkezi anlaşma oranı %92 olmuş ve bu durum merkezi alım gücünü artırarak kurumun pazarlık gücünü artırmış ve fiyatlarda avantaj sağlamasına neden olmuştur,
- ERP öncesi %6-7 oranında olan sayım farkları, ikinci yılın sonunda %1,5 oranına düşmüştür,
- Stok gün sayıları iki yıl içerisinde 40-45 gün arasından 26 güne inmiştir,
- İnsan kaynakları modülleri sayesinde kariyer planlaması ve performans değerlendirme sistemi gibi süreçler daha etkin yürütülebilmemiş,
- Maliyet analizleri hastane, doktor, brans, yurtiçi/yurtdışı, ayaktan/yatan, protokol ve hizmet detayında hesaplanmış ve sürekli verimlilik artışı sağlanmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Bu derlemede sağlık kuruluşları için önemli bir verimlilik ölçütü olan kurumsal kaynak planlama (ERP) yaklaşımı değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda ERP'nin tanımı yapılmış,

avantajları ve dezavantajları, yazılımın seçilmesi, uygulanması ve başarısını etkileyen faktörler açıklanmış ve sağlık kuruluşlarındaki ERP süreci incelenmiştir.

Sağlık kuruluşlarındaki ERP uygulamaları ile ilgili yapılan çalışmalarda, bu sistemin sağlık hizmetleri için büyük önem arz ettiği, bu sistem ile birlikte bilgilerin zamanında ve daha erişilebilir hale geldiği, kuruma teknolojik anlamda güç kattığı, çalışanların performansını etkileyebildiği, hastaların kabulü ile ilgili süreçlerin daha iyi bir şekilde organize edildiği ve sınırlı olan kaynakların verimli bir şekilde kullanılabildiği gözlemlenmiştir^{4,19,20}. Ayrıca derlemede ERP'nin avantajlar ile dezavantajları kısaca değerlendirilmiş ve bu sistemin hastane yöneticilerine kolaylık sağladığına, hizmetlerin daha iyi sunulması noktasında katkı yaptığına, evrak işlerini azalttığına ve toplamda kurum imajına olumlu katkı yaptığına fakat bilgilerinde şeffaf hale geldiğine ve sistemin maliyetli olduğuna vurgu yapılmıştır^{18,21}.

Sağlık çalışanları (n=260) üzerinde yapılan çalışmada ERP'nin çalışanları motive etme ve bütüncül bir bakış açısı sağlama konusunda fayda sağladığına vurgu yapılmış fakat yöneticilerin motive etme konusunda olumsuz bir yaklaşım içerisinde olduğu belirlenmiştir. Bu noktada üst yönetimin uygulanan bu sisteme inanması ve desteklemesi gerektiği unutulmamalıdır²⁶. Örneğin Abukhader²⁷ tarafından yapılan çalışmada ERP'nin özel hastanelere uygulanma süreci incelenmiş ve bu süreçte en sık seçilen kritik başarı faktörünün "üst yönetimin desteği" olduğu görülmüştür.

ERP'de dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli husus, sağlık kuruluşları üzerindeki yaratabileceği etkidir. İngiltere'de yapılan çalışmada, örgütsel kültür ve ERP teknolojisi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve birbirlerini etkiledikleri ifade edilmiştir²⁸. ABD'de yapılan çalışmada ERP'nin iş sürecinin yeniden yapılandırılması üzerindeki olumlu etkisi açıklanmıştır²⁹. Aynı şekilde, 180 hastanenin dahil olduğu bir araştırmada kurumların ERP'ye geçiş süreci ile ilgili hikayeleri incelenmiş ve bu kurumları motive eden faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre kurumları motivasyona iten faktörlerin finansal, stratejik, operasyonel ve yönetsel olduğu belirlenmiştir³⁰.

ERP'nin bütün kurumlar için çok büyük önem arz ettiği, bilgilerin bir araya getirilmesi ve etkili bir şekilde kullanılması için kilit rol oynadığı yapılan tanımlardan anlaşılmıştır^{6,7}. Bu noktada ERP'nin kurum yazılımı anlamına gelmediği ifade edilmiş ve

bu iki kavram arasındaki fark açıklanmıştır. Örneğin satış ve işlemlerin planlamasının sadece ERP ile ilgili olduğuna; malzeme ihtiyaçlarının belirlenmesinin her ikisi ile ilgili olduğuna ve alacak hesabının ise sadece kurumsal yazılımlar ile ilgili olduğuna vurgu yapılmıştır³¹. Ayrıca ERP'nin sağladığı avantajlar ve dezavantajlar incelenmiş ve genel olarak işlem fazlalığını, maliyeti ve hataları azalttığı; verilerin güvenliği konusunda kurumlarda tereddütler yarattığı, pahalı ve karmaşık olduğu belirtilmiştir⁸⁻¹¹. Poston ve Grabski³² tarafından yapılan bir araştırmada ERP'nin uygulandığı kurumda üç yıl sonra maliyetlerin gelirlere oranla düştüğü belirlenmiştir. Aynı şekilde, ABD'de 63 firmanın dahil olduğu bir araştırmada ERP'nin firma performansı üzerindeki etkisi incelenmiş ve ERP'nin benimsenmesinin, şirketlerin uyum sağlamayanlara göre rekabet avantajı kazanmasına yardımcı olduğu belirlenmiştir³³.

Özetle, hasta ile ilgili doğru kararların doğru zamanda alınmasına etki eden faktörlerden birisi de bilginin etkili ve verimli bir şekilde eksiksiz olarak kullanılmasıdır. Bireylerin hayatlarının söz konusu olduğu bir kurumda bilginin hızlı bir şekilde elde edilmesinin ve kullanılmasının önemi ise tartışılmaz bir konudur. Yapılan bu derlemede ERP'nin özellikle hastaneler için bilginin kullanılması noktasında kuruma faydalar sağladığı ifade edilmiştir. Burada bilgilerin nerede toplandığı (bulut teknolojisi) ve şeffaflık mevzusuna ne oranda önem verildiği dikkat edilmesi gereken bir husustur. Bu bağlamda sistemi daha güvenilir kılmak adına ülkelerin kendi sağlık kurumlarının ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde ulusal bir yapının kullanımının desteklenmesi ve ülke genelindeki tüm sağlık kuruluşlarında etkili bir şekilde kullanımının sağlanması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Fiaz M, Ikram A, Ilyas A. Enterprise resource planning systems: Digitization of healthcare service quality. *Administrative Sciences*. 2018;8(3):1-12. doi:10.3390/admsci8030038.
2. Goldschmidt-Clermont PJ. COVID-19 real-world data for the US and lessons to reopen business. *PLoS Pathogens*. 2020;16(8):1-7. doi:10.1371/journal.ppat.1008756.
3. Obrenovic B, Du J, Godinic D, Tsoy D, Khan MAS, Jakhongirov I. Sustaining enterprise operations and productivity during the COVID-19 pandemic:

- “Enterprise Effectiveness and Sustainability Model”. *Sustainability*. 2020;12(15):1-27. doi:10.3390/su12155981.
4. Lee CW, Kwak N. Strategic enterprise resource planning in a health-care system using a multicriteria decision-making model. *Journal of Medical Systems*. 2011;35(2):265-275. doi:10.1007/s10916-009-9362-x.
 5. Costa CJ, Aparicio M, Raposo J. Determinants of the management learning performance in ERP context. *Heliyon*. 2020;6(4):1-10. doi:10.1016/j.heliyon.2020.e03689.
 6. Al-Mashari M, Al-Mudimigh A, Zairi M. Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European Journal of Operational Research*. 2003;146(2):352-364. doi:10.1016/S0377-2217(02)00554-4.
 7. Ragowsky A, Somers T. Enterprise resource planning. *Journal of Management Information Systems*. 2002;19(1):11-15. doi:10.1080/07421222.2002.11045718.
 8. Hossain L, Patrick JD, Rashid MA. *Enterprise Resource Planning: Global Opportunities and Challenges: Global Opportunities and Challenges*. London: Idea Group Publishing; 2001.
 9. Gupta A. Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems. *Industrial Management & Data Systems*. 2000;100(3):114-118. doi:1108/02635570010286131.
 10. Hofmann P, Woods D. Cloud computing: The limits of public clouds for business applications. *IEEE Internet Computing*. 2010;14(6):90-93. doi:10.1109/MIC.2010.136.
 11. Peng GCA, Gala C. Cloud ERP: a new dilemma to modern organisations? *Journal of Computer Information Systems*. 2014;54(4):22-30. doi:10.1080/08874417.2014.11645719.
 12. Monk E, Wagner B. *Concepts in enterprise resource planning*. Boston: Cengage Learning; 2012.
 13. Umble EJ, Haft RR, Umble MM. Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*. 2003;146(2):241-257. doi:10.1016/S0377-2217(02)00547-7.
 14. Usta A. Medical Park'ta kurumsal kaynak yönetimi. In: HIMSS Türkiye; 4-5 Haziran 2014; İstanbul, Türkiye.

15. Somers T, Nelson K. The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations. In Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences; 2001, January; IEEE.
16. Ehie IC, Madsen M. Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation. *Computers in Industry*. 2005;56(6):545-557. doi:10.1016/j.compind.2005.02.006.
17. Bradford M, Florin J. Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems. *International Journal of Accounting Information Systems*. 2003;4(3):205-225. doi:10.1016/S1467-0895(03)00026-5.
18. Mucheleka M, Halonen R. ERP in Healthcare. *Proceedings of the 17th International Conference on Enterprise Information Systems*. 2015:162-171. doi:10.5220/0005376801620171.
19. Roth AV, Van Dierdonck R. Hospital resource planning: concepts, feasibility, and framework. *Production and Operations Management*. 1995;4(1):2-29. doi:10.1111/j.1937-5956.1995.tb00038.x.
20. Merode GG, Groothuis S, Hasman A. Enterprise resource planning for hospitals. *International Journal of Medical Informatics*. 2004;73(6):493-501. doi:10.1016/j.ijmedinf.2004.02.007.
21. Sanja MM. Impact of enterprise resource planning system in health care. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2013;3(12):404-418. doi:10.6007/IJARBSS/v3-i12/438.
22. Shohet IM, Nobili L. Enterprise resource planning system for performance-based-maintenance of clinics. *Automation in Construction*. 2016;65:33-41. doi:10.1016/j.autcon.2016.01.008.
23. Rodriguez T, Escobar PB, Monge LP. Technical and organisational aspects in enterprise resource planning systems implementation: lessons from a Spanish public hospital. *Enterprise Information Systems*. 2014;8(5):533-562. doi:10.1080/17517575.2012.713122.
24. Ayani S, Mirzaei M, Abbasi N, Moulaei K. Enterprise resource planning in the health industry: Problems of its usage based on the extent of the countries' development. *Applied Medical Informatics*. 2021;43(1):1-13.

25. Sevim E, Önder E, Nal M. Sağlık Sektöründe Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri. In: 1st International Health Sciences and Life Congress; 2018; Burdur, Turkey.
26. Sia SK, Tang M, Soh C, Boh WF. Enterprise resource planning (ERP) systems as a technology of power: empowerment or panoptic control?. *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*. 2002;33(1):23-37. doi:10.1145/504350.504356.
27. Abukhader SM. ERP implementation in the private hospitals of Saudi Arabia. *International Journal of Healthcare Management*. 2015;8(2):77-88. doi:10.1179/2047971914Y.0000000092.
28. Kayas OG, McLean R, Hines T, Wright GH. The panoptic gaze: Analysing the interaction between enterprise resource planning technology and organisational culture. *International Journal of Information Management*. 2008;28(6):446-452. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2008.08.005.
29. Huq Z, Martin TN. The recovery of BPR implementation through an ERP approach. *Business Process Management Journal*. 2006;12(5):576-587. doi:10.1108/14637150610691000.
30. Nzaou P, Uwizeyemungu S, Raymond L, Paré G. Motivations underlying the adoption of ERP systems in healthcare organizations: Insights from online stories. *Information Systems Frontiers*. 2014;16(4):591-605. doi:10.1007/s10796-012-9361-1.
31. Wallace TF, Kremzar MH. *ERP: Making it happen: the implementers' guide to success with enterprise resource planning*. John Wiley & Sons; 2002.
32. Poston R, Grabski S. Financial impacts of enterprise resource planning implementations. *International Journal of Accounting Information Systems*. 2001;2(4):271-294. doi:10.1016/S1467-0895(01)00024-0.
33. Hunton JE, Lippincott B, Reck JL. Enterprise resource planning systems: comparing firm performance of adopters and nonadopters. *International Journal of Accounting information systems*. 2003;4(3):165-184. doi:10.1016/S1467-0895(03)00008-3.

IGUSABDER YAZIM KURALLARI (Rev. 7)

- 1) Yılda üç sayı olarak yayımlanan İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi'nde (Kısaltılmış adı: IGUSABDER) sağlık bilimleri ile ilgili (**Beslenme ve Diyetetik, Çocuk Gelişimi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Ergoterapi, Gerontoloji, Hemşirelik, Odyoloji, Dil ve Konuşma Terapisi, Ortez Protez, Perfüzyon, Sağlık Yönetimi, Sosyal Hizmet, Klinik, Paraklinik, Biyolojik ve Temel Bilimler, vb.**) özgün araştırma, olgu sunumu ve derleme türünde yazılar yayımlanır. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler Türkçe veya İngilizce dilinde yazılmış olmalıdır.
- 2) Dergide yayımlanması istenen yazılar,
 - Sayfa kenar boşlukları 2,5 cm. olacak şekilde
 - İki tarafa yastı A4 kâğıdı boyutunda,
 - Times New Roman yazı tipinde, 12 punto ve 1,5 satır aralıklı hazırlanmalıdır.
 - Şekil ve tablo gibi görsel öğeler, gerekli açıklamaları ile birlikte ve makalenin yazıldığı dilde metin içindeki uygun yere yerleştirilmelidir.
 - Tablo, şekil ve grafiklerin başlıkları üst kısımda bulunmalı, sola dayalı yazılmalıdır.
 - Kullanılan kısaltmalar yazı içerisinde ilk geçtikleri yerde açık olarak yazılmalı, parantez içerisinde kısaltmaları belirtilmeli ve özel kısaltmalar yapılmamalıdır.
 - Ana başlığın sadece ilk harfleri büyük, koyu ve ortalanmış şekilde; Alt başlıklar ise ilk harfleri büyük, koyu ve sola dayalı şekilde yazılmalıdır.
 - Paragraf başı girintisi kullanılmamalıdır.
- 3) Makale ve eklerinin dergiye gönderilme işlemi, <http://igusabder.gelisim.edu.tr> veya <https://dergipark.org.tr/tr/pub/igusabder> adreslerindeki DergiPark çevrimiçi makale gönderme sistemi kullanılarak yapılmalıdır. Öncelikle, tüm yazarlarca imzalanmış “**Etik Sorumluluk-Çıkar Çatışması Bildirimi ve Telif Hakları Devir Formu**”; etik kurul onayı gereken çalışmalarda ayrıca “**Etik Kurul Onay Belgesi**”nin de sisteme yüklenmesi gerekmektedir. Makalenin kabul edilmemesi durumunda ilgili formlar geçersiz olacaktır.
- 4) TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark kuralları gereğince her yazarın bir ORCID bilgisi olmalı ve bunu dergi profiline eklemelidir. Makalenizi yüklerken ORCID kimlik bilginizi sisteme girmeniz gerekmektedir. <https://orcid.org/signin> web sitesi aracılığıyla ücretsiz olarak ORCID kimlik numarası edinmek mümkündür.
- 5) Yazar/Yazarlar yayımlamak istedikleri makale ile ilgili olarak gerekli olan **Etik Kurul Onayı** aldıkları kurumu, tarih ve onay numarasını Gereç ve Yöntem bölümü ile tartışma bölümünün sonunda belirtmelidirler. Çıkar çatışması, teşekkür, destekleyen kuruluşlar gibi açıklamalar ve olgu sunumlarında katılımcılara “**Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur/Onay Formu**”nun imzalatıldığı beyanı tartışma bölümünün sonunda yer almalıdır. Bu bilgiler metin dilinde yazılmalıdır.

6) Tüm makaleler için Türkçe ve İngilizce Özler;

- 400 kelimeyi geçmeyecek şekilde ve en az 3 anahtar sözcük ile yazılmalıdır.
- Anahtar sözcüklerin yazımı; sadece ilk anahtar sözcüğün ilk harfi büyük diğer anahtar sözcükler küçük harfli aralarına virgül konularak yazılmalıdır.
- İngilizce ve Türkçe anahtar sözcükler, Türkiye Bilim Terimleri'ne uygun olarak seçilmelidir. (<http://www.bilimterimleri.com/>) adresinden ulaşılabilir.
- Türkiye Bilim Terimleri veritabanına erişimi olmayan yazarlar için gerekli değişiklikler Editörlük tarafından yazarlara önerilmektedir.

7) MAKALE TÜRLERİ

7.1. Özgün Araştırma Makalesi: Yeterli bilimsel inceleme, gözlem ve deneylere dayanarak bir sonuca ulaşan özgün çalışmalardır.

- Makaleler,
- Türkçe başlık, Türkçe Öz ve Anahtar sözcükler, İngilizce başlık, İngilizce Öz (Abstract) ve Anahtar sözcükler, Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç ile Kaynaklar bölümlerinden oluşmalı ve toplam (metin, tablo, şekil vb. dâhil) istisnai durumlar dışında 12 sayfayı geçmemelidir.
- Kaynak için sayı kısıtlaması yoktur.

Öz; Amaç, Yöntem, Bulgular, Sonuç başlıklarını kapsayacak şekilde ve aşağıda belirtilen örnek doğrultusunda yazılmalıdır.

Örnek:

Öz

Amaç: Araştırma, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu öğrencilerinin iletişim becerileri düzeylerini ve ilişkili değişkenleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmanın evrenini, İstanbul'da bulunan bir özel üniversitenin Sağlık Bilimleri Yüksekokulu'nda öğrenim gören 1116 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeksizin çalışmaya katılmayı kabul eden 615 öğrenci çalışma kapsamına alınmıştır. Verilerin toplanmasında, Bilgi Formu ve İletişim Becerileri Ölçeği kullanılmıştır. Veriler SPSS programı ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırma bulgularına göre; iletişim becerileri ölçeği puan ortalaması 156.1 ± 13.5 bulunmuştur. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ile iletişim becerileri ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalamaları ilişkisi değerlendirildiğinde; kadınlarda, odyoloji bölümünde okuyanlarda ve iletişim ile ilgili teorik eğitim alanlarda davranışsal alt boyutu puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Baba eğitim düzeyi okuyazar olan öğrencilerin iletişim becerileri ölçeği puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$).

Sonuç: Araştırma sonucunda iletişim becerileri puan ortalaması orta düzeyde olduğu saptanmış olup, iletişim becerilerinin daha da geliştirilebilmesi için Sağlık

Bilimleri Yüksekokulunun tüm bölümlerinde iletişim becerileri ile ilgili derslere daha fazla yer verilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

7.2. Olgu Sunumu: Uygulama, klinik veya laboratuvar alanlarında ender olarak rastlanan olguların sunulduğu makalelerdir. Bu yazılar Giriş, Olgunun Tanımı, Tartışma ve Sonuç ile Kaynaklar bölümlerinden oluşmalı ve 6 sayfayı geçmemelidir. Tartışma bölümünün sonunda “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur/Onay Formu”nun imzalatıldığı beyan edilmelidir.

7.3. Derleme: Güncel ve önemli bir konuyu, yazarın kendi görüş ve araştırmalarından elde ettiği bulgularla değerlendirdiği özgün yazılardır. Bu yazılar Giriş, Sonuç ve Öneriler ile Kaynaklar bölümlerinden oluşmalı ve 12 sayfayı geçmemelidir.

8) Yazarın/Yazarların e-posta adresleri, kurum bilgileri, ORCID bilgisi, ana metin dosyası ilk sayfasında dipnot olarak bulunmalı ve çevrimiçi başvuru sırasında sistemdeki ilgili yerlere eklenmelidir. Bilgilerin dili, makalenin diliyle aynı olmalıdır. Bu bilgilerin yazım stili için örnek aşağıdadır:

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: & Kabul / Accepted:

* Öğr. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu,
Patoloji Laboratuvar Teknikleri Programı, İstanbul, Türkiye,

E-posta: **ORCID** <https://orcid.org/.....>

** Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kırıkkale,
Türkiye, E-posta:..... **ORCID** <https://orcid.org/.....>

9) Makale ile ilgili gerek görülen açıklayıcı bilgiler (tez, proje, vs.) makale başlığında dipnot olarak belirtilmelidir.

10) Metin içinde atıf yapıldığı yerde üst simge olarak numaralandırılmalıdır. (Örneğin:..... bulunmuştur¹ .)

Kaynaklar **Journal of American Medical Association** (JAMA Citation Style)

kullanılarak yazılmalıdır. Aşağıdaki linklerden bu bilgiye ulaşılabilmektedir.

(http://guides.med.ucf.edu/ld.php?content_id=5191991)

(<https://med.fsu.edu/userFiles/file/AmericanMedicalAssociationStyleJAMA.pdf>)

KAYNAK YAZIMI

11.1. KİTAPLAR

11.1.1. Tek yazarlı	<p>Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Kitap adı. Baskı sayısı. Yayımlandığı yer: Yayınevi; yıl.</p> <p>Duyan V. <i>Sosyal Hizmet: Temelleri, Yaklaşımları, Müdahale Yöntemleri</i>. Ankara: Nar Yayınevi; 2010.</p> <p>Bickley LS. <i>Bate's Guide to Physical Examination and History Taking</i>. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2013.</p>
11.1.2. Birden çok yazarlı (Altı veya daha az yazar varsa yazarların tümü, altıdan fazla yazar var ise 3 yazar yazılarak diğerleri "et al" ve "ve ark." olarak yazılmalıdır)	<p>Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Kitap adı. Baskı sayısı. Yayımlandığı yer: Yayınevi; yıl.</p> <p>Tayfur M, Barış O, Nazan Baştaş N. <i>Diyetisyenlik Eğitimi ve Meslek Etiği</i>. 2. baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 2014.</p> <p>Shils M, Shike M, Olson J, Ross AC. <i>Modern Nutrition in Health and Disease</i>. 9th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 1998.</p>
11.1.3. Editörlü kitap	<p>Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri, ed(s). Kitap adı. Baskı sayısı. Yayımlandığı yer: Yayınevi; yıl.</p> <p>Norman IJ, ed. <i>Mental Health Care for Elderly People</i>. New York: Churchill Livingstone; 1996.</p>
11.1.4. Kitap bölümü / Kitaptan bir makale	<p>Makalenin yazar(lar)ının soyadı yazar(lar)ın adının baş harfleri, Makalenin başlığı. In: Editör/Editörlerin adı, ed(s). Kitap adı. Baskı sayısı. Yayımlandığı yer: Yayınevi; yıl: Bölüm ya da sayfa numarası.</p> <p>Cohen M. Chronic and Acute. In: Sapphire P, ed. <i>The Disenfranchised</i>. Amityville, New York: Baywood Publishing; 2013: Chapter 12.</p> <p>Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, eds. <i>Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis and Management</i>. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995:465-78.</p>

11.2. DERGİLER

Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Makalenin başlığı. Dergi Adı. Yıl;cilt(sayı):sayfa numaraları.

Sevinç S, Yavaş Çelik M. Akraba evliliklerinin çocuk sağlığına etkisi ve hemşirelik yaklaşımı. Sağlık ve Toplum. 2016;2:23-28.

Nabavi SM, Habtemariam S, Daglia M, Braidy N, Loizzo MR, Tundis R, et al. Neuroprotective effects of ginkgolide B against ischemic stroke: a review of current literature. Curr Top Med Chem. 2015;15(21):2222-2232.

11.3. ELEKTRONİK KAYNAKLAR

11.3.1.DOI numaralı Online Dergi Makaleleri	<p>Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Makalenin başlığı. Dergi adı. Yıl;cilt(sayı):sayfa numarası. doi:11.1111.</p> <p>Üstün G, Aluş Tokat M. Gestasyonel diyabet emzirme sonuçları için ne kadar önemli? <i>Perinatoloji Dergisi</i>. 2011;19(3):123-129. doi: 10.2399/prn.11.0193005.</p> <p>Rosenbaum M, Leibel RL. Models of energy homeostasis in response to maintenance of reduced body weight. <i>Obesity</i>. 2016;24(8):1620-1629. doi: 10.1002/oby.21559.</p>
11.3.2. DOI numarası olmayan Online Dergi Makaleleri	<p>Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Makalenin başlığı. Dergi adı. Yıl;cilt(sayı):sayfa numarası. URL. Yayınlanma tarihi. Güncellenme tarihi. Erişim tarihi.</p> <p>Thomas JL. Helpful or harmful? Potential effects of exercise on select inflammatory conditions. <i>Phys Sportsmed</i>. 2013;41(4):93-100. https://physsportsmed.org/psm.2013.11.2040. Erişim tarihi 22 Kasım 2013.</p>

<p>11.3.3. (eBOOK) Kitap bölümü / eBOOK içinden bir makale</p>	<p>Bölümün ya da makalenin yazar(lar)ının soyadı yazar(lar)ın adının baş harfleri. Makalenin başlığı. In: Editörün adı, ed(s). Kitap adı. Baskı sayısı. Yayımlandığı yer: Yayınevi; yıl. URL. Erişim Tarihi: Bölüm ya da sayfa numarası.</p> <p>Fields HL, Martin JB. Pain: pathophysiology and management. In: Longo DL, Fauci AS, Hauser SL, Kasper DL, Loscalzo J, Jameson JL, eds. <i>Harrison's Principles of Internal Medicine</i>. 18th ed. New York: McGraw-Hill; 2012. http://www.accessmedicine.com.ezproxy.med.ucf.edu/resourceTOC.aspx?resourceID=4. Erişim tarihi 22 Kasım 2013: 71-73.</p>
<p>10.3.4. İnternet sayfası</p>	<p>Yazar(lar) veya sorumlu birim. Alıntı yapılan madde başlığı. Web sitesinin adı. URL. Yayınlanma tarihi. Güncellenme tarihi. Erişim tarihi.</p> <p>World Health Organization. Philippines: Assistance and response after Typhoon Haiyan. World Health Organization. http://www.who.int/features/2013/philippinestypphoonhaiyan/en/index.html. Yayınlanma tarihi Kasım 2013. Erişim tarihi 22 Kasım 2013.</p>

11.4. DİĞER KAYNAKLAR

<p>11.4.1. Tez</p>	<p>Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Tez adı. [tezin türü]. Tezin yapıldığı yerin adı, Tezin yapıldığı ülkenin adı: Tezin yapıldığı bölümün adı, Tezin yapıldığı Enstitünün adı; yıl.</p> <p>Undeman C. Fully Automatic Segmentation of MRI Brain Images [master's thesis]. Stockholm, Sweden: NADA, Royal Institute of Technology;2001.</p>
<p>11.4.2. Konferans bildirileri</p>	<p>Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Bildirinin adı. In: Konferansın adı; Gün ay, yıl; Konferansın yapıldığı yerin adı, Ülkenin adı.</p> <p>Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; Sep 6-10, 1992; Geneva, Switzerland. Abstract 209.</p>

11.4.3. Gazete yayını	Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Yayının adı. Gazetenin adı. Gün ay, yıl. Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. <i>The Washington Post</i> . Jun 21, 2006:A3.
------------------------------	---

- 12)** Bakteri, virüs, parazit ve mantar tür isimleri ve anatomik terimler gibi Latince ifadeler orijinal şekliyle ve italik karakterle yazılmalıdır.
- 13)** Editörlük, dergiye gönderilen yazılar üzerinde gerekli görülen kısaltma ve düzeltmeleri yapabileceği gibi önerilerini yazar/yazarlara iletebilir. Yazar / Yazarlar, düzeltilmek üzere yollanan yazıları çevrimiçi sistemde belirtilen sürede gerekli düzeltmeleri yaparak editörlüğe iade etmelidirler. Editörlük tarafından ön incelemesi yapılan ve değerlendirmeye alınması uygun görülen makaleler, ilgili bilim dalından en az iki hakeme gönderilir. Gelen raporlar ve danışma kurulundaki ilgili uzmanların değerlendirmesi sonucunda makalenin yayımlanıp yayımlanmamasına karar verilir.
- 14)** Yayımlanan makalelerden dolayı doğabilecek her türlü sorumluluk yazara/yazarlara aittir.
- 15)** Makalenin sisteme yüklenmesinden sonra makale ile ilgili intihal tarama programı (iThenticate, TURNITIN, URKUND) raporunun, dergimizin web sayfasında yer alan "Makale Gönder" modülündeki ilgili kısma yüklenmesi zorunludur. Benzerlik raporlarında kaynakça ve öz dışında hariç tutma (exclusion) işlemi yapılmamalıdır.
- 16)** Yazara/yazarlara telif ücreti ödenmez.
- 17)** Yazara/yazarlara basılı dergi ücretsiz olarak gönderilir.
- 18)** Dergiye yazı gönderimi yapan tüm kişiler bu kuralları kabul etmiş sayılır.

IGUSABDER WRITING RULES (Rev.7)

- 1) **Istanbul Gelisim University Journal of Health Sciences** (*abbreviated title: IGUSABDER*) published three times a year, includes articles on specific research, case report and review related to Health Sciences (**Nutrition and Dietetics, Child Development, Physical Therapy and Rehabilitation, Ergotherapy, Gerontology, Nursing, Audiology, Speech and Language Therapy, Orthotics-Prosthetics, Perfusion, Healthcare Management, Social Service, Clinical, Paraclinical, Biological and Basic Sciences.**) The articles submitted to be published should be written in Turkish or English.
- 2) The articles submitted for publication should be prepared in the format of
 - Times New Roman style, font size 12, A4 paper size, 1.5 line spacing and 2.5 cm margins of all edges.
 - Visual items like figures and tables should be written in the language the article is written and they should be placed appropriately in the text with the necessary explanations.
 - The titles of the tables, figures and graphics should be on the top and left aligned.
 - The abbreviations used in the article should be stated clearly where it is used for the first time and their abbreviations should be indicated between parantheses and specific abbreviations should not be used.
 - The first letters of the main titles should be capital, bold and center aligned.
 - The first letters of the sub titles should be capital, bold and left aligned.
 - Paragraph indentation should not be used.
- 3) The submission process of the article and its appendices should be carried out through DergiPark online article submission system at the address of <http://igusabder.gelisim.edu.tr> or <https://dergipark.org.tr/en/pub/igusabder>. During the submission, the authors should upload the figures of the manuscript to the online manuscript submission system. First of all, if the manuscript is accepted for publication, the copyright transfer agreement form signed by all the authors should be sent to the editorial office. “**Ethical Statement and Copyright Transfer Form**” should be signed by all authors and should be loaded to the system. Studies that requiring ethics committee approval, the “**Ethics Committee Approval Document**” should also be uploaded to the system. If the article is not accepted, the related forms will be invalid. In case the article is not accepted, related form will be invalid.
- 4) According to TUBITAK ULAKBIM DergiPark rules are required, each author should have an ORCID information and should add it to the journal profile. Authors need to enter their ORCID identity into the system while uploading their article. It is possible to obtain the ORCID number free of charge through the <https://orcid.org/signin> website.
- 5) Authors should indicate the institution, date and approval number they have received in the **Ethics Committee Approval** required for the article they wish to publish, at the end of the Discussion section of the Materials and Methods

section. Statement of “**Informed Volunteer Consent/Approval Form**” to participants should be included at the end of the discussion section in statements such as conflicts of interest, thanks, supporting organizations and case reports. This information should be written in text language.

6) For all articles, Turkish and English abstracts

- Should be no more than 400 words and they should be written with at least 3 keywords.
- Only the first letter of the first key word should be capital, the other key words should be written with small letters with comas between them.
- Key words in English and Turkish should be selected in accordance with the Turkish Scientific Terms. Accessed from (<http://www.bilinterimleri.com/>).
- The necessary changes recommended for authors who do not have access to the Turkish Scientific Database are made by the Editorial Office.

7) **ARTICLE TYPES**

7.1. Original Research Articles: Original (full-length) Articles are original and proper scientific papers based on sufficient scientific research, observations and experiments. Articles should consist of title, abstract and keywords in Turkish and title, abstract and keywords in English as well as Introduction, Material & Methods, Results, Discussion, Conclusion and References parts. Also it should not exceed 12 pages except in exceptional circumstances (including text, tables and illustrations). There is no limit for the number of references.

The abstract should include the aim, method, results and the conclusion and it should be written accordingly with the example given below.

Example:

Abstract

Aim: The research has been made descriptively in order to determine the levels of the communication skills and the related variables.

Method: The universe of the research consists of 1116 students at the School of Health Sciences of a private university. In the research the universe has not been selected and the universe consists of 615 students that has accepted to join the research. The information form and communication skills scale has been used to collect the data. The data has been evaluated with the SPSS programme.

Results: According to the research findings, the communication skills scale score average is 156.1 ± 13.5 . When the relationship between the sociodemographic characteristics and the communication skills scale and the sub dimensions score average is analyzed, in women behavioral sub dimension score average is higher at students that have taken a theoretical education about communication ($p < 0.05$). The communication skills scale of the students' whose father's education levels are literate is higher ($p < 0.05$)

Conclusion: As a result of the research it has been determined that the communication skills score average is at medium level and it can be suggested

that more lessons about communication skills should be given at all departments of the School of Health Sciences.

7.2. Case Report: These are the articles that describe rare significant findings encountered in the application, clinic and laboratory of related fields. The reports should include the sections of Introduction, Case History, Conclusion and References and they should not exceed 6 pages. It should be declared that the “Informed Volunteer Consent / Approval Form” was signed at the end of the discussion section.

7.3. Review: These are original articles that the author reviews a current and significant subject through the results that the author obtains from his/her own point of view and research. The reviews should include the sections of Introduction, Conclusion and Suggestions and References and they should not exceed 12 pages.

- 8) Author/Authors' e-mail addresses, institutional information, ORCID information, main text file must be included as footnotes on the first page and added to relevant places in the system during online application. The language of the information must be the same as the language of the article. Here is an example of how the format of this information is:

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: & Kabul / Accepted:

* Lecturer, Istanbul Gelisim University, Vocational School of Health Sciences, Pathology Laboratory Techniques Program, Istanbul, Turkey, E-mail:
ORCID <https://orcid.org/.....>

** Prof. Dr., Kırıkkale University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Biology, Kırıkkale, Turkey, E-mail: **ORCID** <https://orcid.org/.....>

- 9) The necessary descriptive information about article (thesis, project, financial supports etc.) should be explained as footnote in article title.
- 10) If cited in the text, it should be numbered as superscript. Also, References should be listed with numerical order as they appear in the text and the reference number should be indicated inside the parentheses at the cited text place. (For instance..... has been found¹.)

References should be written by using **Journal of American Medical Association** (JAMA Citation Style). This information can be accessed from the links below. (http://guides.med.ucf.edu/ld.php?content_id=5191991)
(<https://med.fsu.edu/userFiles/file/AmericanMedicalAssociationStyleJAMA.pdf>)

REFERENCES

11.1. BOOKS

11.1.1. One Author	<p>Author last name Author's first initials. Title of Book. Edition number. Place of publication: Publisher; year.</p> <p>Duyan V. <i>Sosyal Hizmet: Temelleri, Yaklaşımları, Müdahale Yöntemleri</i>. Ankara: Nar Yayınevi; 2010.</p> <p>Bickley LS. <i>Bate's Guide to Physical Examination and History Taking</i>. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2013.</p>
11.1.2. More than one author (List all authors if six or less, otherwise list three followed by "et al" or "ve ark")	<p>Author(s) last name Author(s)' first initials separated by commas. Title of Book. Place of publication: Publisher; year.</p> <p>Tayfur M, Barış O, Nazan Baştaş N. <i>Diyetisyenlik Eğitimi ve Meslek Etiği</i>. 2. baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 2014.</p> <p>Shils M, Shike M, Olson J, Ross AC. <i>Modern Nutrition in Health and Disease</i>. 9th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 1998.</p>
11.1.3. Edited book	<p>Author(s) last name Author(s)' first initials, ed(s). Title of Book. Edition number. Place of publication: Publisher; year.</p> <p>Norman IJ, ed. <i>Mental Health Care for Elderly People</i>. New York: Churchill Livingstone; 1996.</p>
11.1.4. Chapter or article from a book	<p>Author(s) last name Author(s)' first initials of article. Title of article. In: Editor's name, ed(s). Title of Book. Edition number. Place of publication: Publisher; Year.</p> <p>Cohen M. Chronic and Acute. In: Sapphire P, ed. <i>The Disenfranchised</i>. Amityville, New York: Baywood Publishing; 2013.</p> <p>Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, eds. <i>Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis and Management</i>. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995.</p>

11.2. JOURNALS

Author(s) last name Author(s)'s first initials. Article title. Journal Title. Year;volume(issue):Inclusive page numbers.

Sevinç S, Yavaş Çelik M. Akriba evliliklerinin çocuk sağlığına etkisi ve hemşirelik yaklaşımı. *Sağlık ve Toplum*. 2016;2:23-28.

Hamilton GS, Naughton MT. Impact of obstructive sleep apnoea on diabetes and cardiovascular disease. *Med J Aust*. 2013;199:27-30.

11.3. ELECTRONIC SOURCES

<p>11.3.1. Electronic articles from online journals with DOI available</p>	<p>Author(s) last name Author(s)'s first initials. Title of article. Name of Journal. Year;volume(issue):pages. doi:11.1111.</p> <p>Üstün G, Aluş Tokat M. Gestasyonel diyabet emzirme sonuçları için ne kadar önemli? <i>Perinatoloji Dergisi</i>. 2011;19(3):123-129. doi: 10.2399/prn.11.0193005.</p> <p>Rosenbaum M, Leibel RL. Models of energy homeostasis in response to maintenance of reduced body weight. <i>Obesity</i>. 2016;24(8):1620-1629. doi: 10.1002/oby.21559.</p>
<p>11.3.2. Electronic articles from online journals without DOI available</p>	<p>Author(s). Title of article. Name of Journal. Year;vol(issue):pages. URL. Published date. Updated date. Accessed date.</p> <p>Thomas JL. Helpful or harmful? Potential effects of exercise on select inflammatory conditions. <i>Phys Sportsmed</i>. 2013;41(4):93-100. https://physsportsmed.org/psm.2013.11.2040. Accessed November 22, 2013.</p>
<p>11.3.3. (eBOOK) Book chapter/ article from eBOOK</p>	<p>Author(s) last name Author(s)'s first initials of chapter/article. Title of article. In: Editor's name, ed(s). Title of Book. Edition number. Place of publication: Publisher; year. URL. Accessed date: Chapter or page number or section number.</p> <p>Fields HL, Martin JB. Pain: pathophysiology and management. In: Longo DL, Fauci AS, Hauser SL, Kasper DL, Loscalzo J, Jameson JL, eds. <i>Harrison's Principles of Internal Medicine</i>. 18th ed. New York: McGraw-Hill; 2012.</p>

	http://www.accessmedicine.com.ezproxy.med.ucf.edu/resourceTOC.aspx?resourceID=4 . Accessed November 22, 2013:71-73.
11.3.4. Web pages	<p>Author(s) or responsible body. Title of item cited. Name of website. URL. Published date. Updated date. Accessed date.</p> <p>World Health Organization. Philippines: Assistance and response after Typhoon Haiyan. World Health Organization. http://www.who.int/features/2013/philippinestyphoonhaiyan/en/index.html. Published November 2013. Accessed November 22, 2013.</p>

11.4. OTHER SOURCES

11.4.1. Thesis	<p>Author last name Author's first initials. Title of Thesis. [type of thesis]. Name of the place where the thesis was made, Name of the country: Name of the department, Name of the Institute; year.</p> <p>Undeman C. Fully Automatic Segmentation of MRI Brain Images [master's thesis]. Stockholm, Sweden: NADA, Royal Institute of Technology;2001.</p>
11.4.2. Conference paper	<p>Author(s) last name Author(s)' first initials. Title of conference paper. In: Title of conference; Day month, year; Name of the place where the conference was made, Name of the country.</p> <p>Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; Sep 6-10, 1992; Geneva, Switzerland. Abstract 209.</p>
11.4.3. Newspaper article	<p>Author(s) last name Author(s)' first initials. Title of newspaper article. Name of the newspaper. Day month, year.</p> <p>Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. <i>The Washington Post</i>. Jun 21, 2006:A3.</p>

- 12)** The Latin expression such as species names of bacterium, virus, parasite and fungus and anatomical terms must be written in italic character keeping their original forms.
- 13)** The editorial board has the right to perform necessary revision and reduction in the article submitted for publication and to express recommendations to the authors. The articles sent to authors for correction should be sent back to the editorial office within the time specified. Articles which are pre-estimated and deemed suitable for evaluation are sent to at least two referees specialized in the related field and the article can be published after the reports and evaluations come from experts on consultative committee are evaluated and approved.
- 14)** All responsibilities from published articles merely belong to the authors.
- 15)** Once the article has been uploaded to the system, it is mandatory that the plagiarism checker (iThenticate, TURNITIN, URKUND) for the article be uploaded to the relevant section of the "Submit Article" module on the web page of our journal. Except for bibliography and abstract, "exclusion" should not be applied in the similarity report.
- 16)** There is no copyright fee for the authors.
- 17)** Published journal is sent to the authors for free.
- 18)** All persons submitting articles to the journal are deemed to have accepted these rules.