

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

**Sayı / Issue: 8
Yıl / Year: 2019**

**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*: 23696

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 Yüksekokulu,
Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sk.**

No: 1 34310 Avcılar / İstanbul

Tel: +90 212 4227000 Dahili 400, 404, 409, 417

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, MEMBERSHIP AND HARVESTING



DİZİNLENME / INDEXING

Dergimiz Türkiye Atıf Dizini (Türkiye Citation Index) ve tarafından dizinlenmektedir.



VERİ TABANI ÜYELİĞİ / DATABASE MEMBERSHIP

Dergimiz İdealonline Veri Tabanı üyesidir.



HARMANLANMA / HARVESTING

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



The OpenAIRE2020 Project



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ (IGUSABDER)

Uluslararası Hakemli Dergi

Sayı 8 • Ağustos • 2019 • ISSN: 2536-4499 • e-ISSN: 2602-2605

İstanbul Gelişim Üniversitesi Adına Sahibi

Prof. Dr. Burhan AYKAÇ

EDİTÖR

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Yüksel BARUT

EDİTÖR YARDIMCILARI

Prof. Dr. Rifat MUTUŞ

Doç. Dr. S. Arda ÖZTÜRKCAN

Dr. Öğr. Üyesi Necip Ozan TİRYAKİOĞLU

YAZI İŞLERİ KURULU

Uzm. Ahmet Şenol ARMAĞAN

Arş. Gör. Ebru DURUSOY

Arş. Gör. Selda MEYDAN

Arş. Gör. Hande Nur ONUR ÖZTÜRK

Arş. Gör. Sena TEBER

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Uzm. Ahmet Şenol ARMAĞAN

Kapak Tasarımı

Kübra ALBAYRAK

Servet İŞLER

İLETİŞİM:

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

34310 Avcılar / İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 4227000 Dahili: 400, 404, 409, 417

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 8 • August • 2019 • ISSN: 2536-4499 • e-ISSN: 2602-2605

Owner on Behalf of Istanbul Gelisim University

Prof. Dr. Burhan AYKAC

EDITOR

Assist. Prof. Dr. Abdullah Yuksel BARUT

ASSISTANT EDITORS

Prof. Dr. Rifat MUTUS

Assoc. Prof. Dr. S. Arda OZTURKCAN

Assist. Prof. Dr. Necip Ozan TIRYAKIOGLU

PUBLICATION BOARD

Specialist Ahmet Senol ARMAGAN

Research Assist. Ebru DURUSOY

Research Assist. Selda MEYDAN

Research Assist. Hande Nur ONUR OZTURK

Research Assist. Sena TEBER

Director of Editorial Office

Specialist Ahmet Senol ARMAGAN

Cover Design

Kübra ALBAYRAK

Servet ISLER

COMMUNICATION:

**Istanbul Gelisim University, School of Health Sciences,
Sehit Jandarma Komando Er Hakan Oner Sk. No: 1
34310 Avcilar / Istanbul / TURKEY**

Phone: +90 212 4227000 **Ext.** 400, 404, 409, 417

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 ÜÇSULAR - İstanbul Bilim 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 akocvyigit@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 gpadop@vet.auth.gr
Prof. Dr. Hatice PEK - Türkiye hpek@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. Ayla Güliden 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. İkbâl ÇAVDAR – İstanbul Üniv. – Türkiye ikbal@istanbul.edu.tr
Doç. Dr. Sıdıka OĞUZ - Marmara Üniv. - Türkiye soguz@marmara.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 Nurten ELKİN - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye nelkin@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Ebru KARPUZUOĞLU 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 SAVAS – 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 info@yoncasevim.com
Dr. Öğr. Üyesi Hülya TIĞLI BAŞKAYA - İstanbul Gelişim Üniv. - Türkiye htigli@gelisim.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Emel YEŞİLKAYALI - İstanbul Sabahattin Zaim Üniv. - emel.yesilkayali@izu.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. Sırrı BEKTAŞ
Prof. Dr. Engin ÇAKAR
Prof. Dr. Kemal DİNÇER
Prof. Dr. Abdullah KARATAY
Prof. Dr. Sami KATIRCIOĞLU
Prof. Dr. Levent KIDAK
Prof. Dr. Nilgün SARP
Dr. Öğr. Üyesi Murat DOĞAN
Dr. Öğr. Üyesi Funda KARAMAN
Dr. Öğr. Üyesi Derya KAVGAOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Aysun KAYA
Dr. Öğr. Üyesi Canan ÖRÜKLÜ
Dr. Öğr. Üyesi Neslihan SAYIR
Dr. Öğr. Üyesi Gülay TAMER
Dr. Öğr. Üyesi İsmail Hakkı TEKİNER

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 Bilim 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. İkbâl CAVDAR – Istanbul Univ. – Turkey ikbal@istanbul.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Sıdıka OGUZ - Marmara Univ. - Turkey soguz@marmara.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. 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 fkoksal@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Leena MAUNULA – Univ. of Helsinki - Finland Leena.Maunula@helsinki.fi
Assist. Prof. Dr. Halime P. DEMİR - 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. SERGELİDİS – Aristotle Univ. of Thessaloniki, Greece dsergkel@vet.auth.gr
Assist. Prof. Dr. Yonca SEVİM - Bahcesehir Univ. - Turkey info@yoncasevim.com
Assist. Prof. Dr. Hulya TIGLİ BASKAYA - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey htigli@gelisim.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Emel YESİLKAYALI - Istanbul S. Zaim Univ. – Turkey – emel.yesilkayali@izu.edu.tr
Assist. Prof. Dr. Selva ZEREN - Istanbul Gelisim Univ. - Turkey szeren@gelisim.edu.tr
Dr. Noman NASİR - Pakistan drnomannasir@hotmail.com
Dr. Saban TEKİN - TUBİTAK – Turkey saban.tekin@tubitak.gov.tr
Dietician Fatma TURANLI – Acibadem Hospital - Turkey fatma.turanli@acibadem.com.tr

REFEREES FOR THIS ISSUE

Prof. Dr. Sırrı BEKTAS
Prof. Dr. Engin ÇAKAR
Prof. Dr. Kemal DİNCER
Prof. Dr. Abdullah KARATAY
Prof. Dr. Sami KATIRCIOĞLU
Prof. Dr. Levent KIDAK
Prof. Dr. Nilgün SARP
Assist. Prof. Dr. Murat DOĞAN
Assist. Prof. Dr. Funda KARAMAN
Assist. Prof. Dr. Derya KAVGAOĞLU
Assist. Prof. Dr. Aysun KAYA
Assist. Prof. Dr. Canan ÖRÜKLÜ
Assist. Prof. Dr. Neslihan SAYIR
Assist. Prof. Dr. Gülay TAMER
Assist. Prof. Dr. İsmail Hakkı TEKİNER

Editörden

Merhaba,

Yedinci sayımızda, 18–19 Nisan 2019 tarihleri arasında Üniversitemizde gerçekleştirilen I. Ulusal Sağlık Bilimleri Öğrenci Kongresi'nde (IGUSAGOK 2019) sunulan sözlü ve poster bildirilerin “Kongre Kitabı” olarak yayınlanacağını belirtmiştim. 08.08.2019 tarihinde İstanbul Gelişim Üniversitesi'nin 64. kitabı olarak, elektronik kitap (e-kitap) şeklinde yayınlandı. Axel Munthe “Başarının dört şartı: Bilmek, istemek, cesaret etmek ve susmaktır” demektedir. Başarıyı değerli kılmak için susmanın zamanının geldiği kanısındayım. Emęi geçen tüm arkadaşlarıma teşekkür ediyor, kutluyorum.

Dergimiz, bilgilerini, çalışmalarını paylaşan yazarlarımız ve bunları okumak için her sayımızı sabırsızlıkla bekleyen okurlarımızın artmasıyla güç kazanarak yol almaya devam ediyor. Yazarlarımızın sayısının artması, Ülkemizde yapılan bilimsel çalışmaların artmasının yansıması olması nedeniyle bizleri mutlu ediyor.

İnsanlığın yararı için bilimsel çalışmalar ve yayınlar yaparken olumsuz düşünen insanları duymayın, çünkü onlar kalbinizdeki ümitleri çalarlar.

Hoşçakalın.

Dr. Öğr. Üyesi A. Yüksel BARUT
Editör

From the Editor

Greetings,

I stated in our seventh issue that oral and poster presentations presented at the First National Student Congress of Health Sciences (IGUSAGOK 2019) will be published as an abstract book. The book was published on 08.08.2019 in e-book format as the 64th book of Istanbul Gelisim University. Axel Munthe said, "there are four conditions for success; knowledge, alacrity, courage, and silence".

I believe it is now the time for silence to not to diminish from our success. I congratulate and thank everyone for their contributions.

Our journal continues to grow in strength with the increasing number of authors who share their knowledge and works and the readers who are waiting impatiently for each issue to read them. The increase in the number of authors makes us happy because it is a reflection of the increase in scientific studies in our country.

Do not listen to the people with negative thoughts while conducting your scientific studies for the benefit of mankind, because they will steal the hope in your heart.

Respectfully yours,

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

Editörden

viii

From the Editor

ix

İçindekiler / Contents

xi

Özgün Araştırma Makaleleri (Original Research Articles)

Resveratrolün Staphylococcus Aereus, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa ve Candida Albicans Üzerindeki Antibakteryel ve Antifungal Etkilerinin in Vitro Olarak Değerlendirilmesi

739-750

In Vitro Evaluation of the Antibacterial and Antifungal Effects of Resveratrol on Staphylococcus Aureus, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa and Candida Albicans

Taner DAŞ, Gülsüm DAŞ, Mahir KAPMAZ

Factors Affecting the Empathic Tendency Levels and Communication Skills of the Palliative Care Nurses

751-766

Palyatif Bakım Hemşirelerinin Empatik Eğilim Düzeyleri ve İletişim Becerilerini Etkileyen Faktörler

Zeynep SAĞLAM, Sevil MASAT, Tuğba KAVALALI ERDOĞAN, Asuman ŞENER, Zeliha KOÇ

Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Doyumunun Ölçülmesi

767-784

Measuring Life Satisfaction of University Students

Irmak ARSLAN, Hakan BEKTAŞ

Çalışanların Örgütsel Sinizm Düzeyinin Belirlenmesi; Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji Bölümü Örneği

785-806

Determining the Level of Organizational Cynicism of Employees; Department of Anesthesiology in A Training and Research Hospital
Rafia TURPOĞLU, Ayşe Çiğdem MERCANLIOĞLU

Spinal Osteoartritte Tedavi Yaklaşımları

807-815

Treatment Approaches for Spinal Osteoarthritis

Adem AKTÜRK, Gamze KILIÇ, Emre ŞENOCAK, M. Salih BARAN

Derleme Makaleler (Review Articles)

İşitsel İşleme, Bozuklukları ve Potansiyeller **816-826**

Auditory Processing, Disorders and Potentials

Ahmet BOLULU, Nurten ELKİN

**Beslenme ve Gıda Alanlarında Metabolomik Uygulamalar:
Genel Bir Değerlendirme** **827-839**

Metabolomic Applications in Nutrition and Food: A General Evaluation

İlkay YILMAZ, Haydar ÖZPINAR

**Sağlık Kuruluşlarında Değer Zinciri Yönetiminin
Değerlendirilmesi** **840-851**

Evaluation of Value Chain Management in Healthcare Institutions

Yiğit Kerem YILDIZ

IGUSABDER Makale Yazım Kuralları

IGUSABDER Article Writing Rules

Resveratrolün *Staphylococcus Aureus*, *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa* ve *Candida Albicans* Üzerindeki Antibakteryel ve Antifungal Etkilerinin in Vitro olarak Değerlendirilmesi

Taner DAŞ*, Gülsüm DAŞ**, Mahir KAPMAZ***

Öz

Amaç: Resveratrol, ilk olarak 1940 yılında Melanthiaceae (Dokuztepegiller) familyasında yer alan bitkinin köklerinden izole edilmiştir. Bitkilerde özellikle kırmızı üzüm, yer fıstığı, ananas, dut ve yaban mersininde yüksek konsantrasyonda bulunmaktadır. Resveratrol (3,5,4'-trihidroksistilben) antioksidan, antifungal, antibakteriyel, anti-inflamatuar, anti-proliferatif etkilerin yanında çeşitli biyokimyasal etkilere sahip doğal bir polifenoldür. Bitkiler tarafından mikrobik, fungal ve fiziksel uyarılara karşı üretilen antimikrobiyel ve antifungal etkili bir bileşik yani fitoaleksindir. Bu çalışmada *Polygonum Cuspidatum* kökünden elde edilen resveratrolün bazı mikrobik ve fungal insan enfeksiyonları üzerindeki çoğalmayı azaltıcı veya durdurucu etkisi olup olmadığı araştırılmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Staphylococcus aureus* mikroorganizmaları kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan mikroorganizmaların her biri üremeleri için uygun besiyerlerine ekilmiştir. Her bir mikroorganizma biri normal şartlarda (resveratrol içermeyen) diğerleri ise 1/4 ve 1/1 dilüsyon oranlarında resveratrol içeren besiyerlerine ekilmiş ve organizmaların üremeleri için belirli sürelerde inkübasyona bırakılmıştır.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 19.03.2019 & **Kabul / Accepted:** 29.04.2019

* Uzm. Dr., Adli Tıp Kurumu, Morg İhtisas Dairesi Histopatoloji Şubesi, İstanbul, Türkiye,
E-posta: tanerdas@hotmail.com **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-1216-186X>

** Dr., İstanbul Özel Yenibosna Safa Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye,
E-posta: gulsumdas@hotmail.com **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0001-8457-3284>

*** Dr., İstanbul Koç Üniversitesi Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji,
İstanbul, Türkiye, E-posta: mahirkapmaz@yahoo.com **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-4115-3914>

Bulgular: Bu süre sonunda resveratrol içermeyen besiyerinde *Staphylococcus aureus*'un beta hemoliz ve üremesi saptanırken, 1/1 ve 1/4 dilüsyonlu resveratrol içeren %5 koyun kanlı besiyerinde beta hemoliz yapma yeteneği kaybolmuş olup 1/1 ve 1/4 dilüsyonlu resveratrol içeren Mueller Hinton besiyerinde üremesi inhibe olmuştur. Resveratrol içermeyen ve içeren (1/1 ve 1/4 dilüsyonlu) besiyerlerinde *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Candida albicans* mikroorganizmalarının üremelerinde değişiklik saptanmamıştır.

Sonuç: Resveratrolün gram pozitif bakteriler üzerindeki etkilerinin yanında çeşitli antibiyotikler ve dezenfektanlar ile kombine edilerek tedavi edici ve koruyucu etkinliği yeni yapılacak çalışmalarla değerlendirilebilir.

Anahtar Sözcükler: Resveratrol, antibakteriyel ajanlar, antifungal ajanlar, hemoliz.

In Vitro Evaluation of the Antibacterial and Antifungal Effects of Resveratrol on Staphylococcus Aureus, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa and Candida Albicans

Abstract

Aim: Resveratrol was first isolated from the roots of the plant in the Melanthiaceae family in 1940 and is found in plants at high concentration especially in red grapes, peanuts, pineapples, berries, and blueberries. It has antioxidant, antifungal, antibacterial, anti-inflammatory, anti-proliferative effects as well as is a natural polyphenol with various biochemical effects. In this study, it has been investigated whether resveratrol obtained from Polygonum Cuspidatum root has a reducing or inhibitory effect on some microbial and fungal human infections.

Method: In this study; *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus* microorganisms were used. Each of the microorganisms used in this study was implanted on suitable media for their reproduction. Each microorganism was implanted in normal media without resveratrol as well as in medias containing resveratrol at 1/4 and 1/1 dilution rates and incubated at a specific period for the growth of organisms.

Findings: At the end of the incubation period, beta hemolysis and reproduction of *Staphylococcus aureus* were detected in the resveratrol-free medium. Ability to make beta hemolysis in 5% sheep blood medium containing resveratrol with 1/1 and 1/4 dilution was lost and its growth was inhibited in Mueller Hinton medium containing resveratrol with 1/1 and 1/4 dilution. No change was observed in the growth of *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Candida albicans* microorganisms in the media with (1/1 and 1/4 dilution) and without resveratrol.

Conclusion: In addition to the effects of resveratrol on gram-positive bacteria, its therapeutic and protective efficacy in combination with various antibiotics and disinfectants can be evaluated with new studies.

Keywords: Resveratrol, anti-bacterial agents, antifungal agents, hemolysis.

Giriş

Resveratrol, ilk olarak 1940 yılında Melanthiaceae (Dokuztepegiller) familyasında yer alan bitkinin köklerinden izole edilmiştir¹. Bitkilerde özellikle kırmızı üzüm, yer fıstığı, ananas, dut ve yaban mersininde yüksek konsantrasyonda bulunmaktadır². Resveratrol (3,5,4'-trihidroksistilben) antioksidan, antifungal, antibakteriyel, anti-inflamatuar, anti-proliferatif etkilerin yanında çeşitli biyokimyasal etkilere sahip doğal bir polifenoldür¹. Yapılan bazı çalışmalarda resveratrolün çeşitli konsantrasyonlarının farklı bakteri ve mantarlar üzerinde çoğalmayı azaltıcı veya organizmayı öldürücü etkisi olduğu belirtilmektedir.³⁻¹². Bazı çalışmalarda ise *Candida* türü üzerinde etkisi olmadığı belirtilmiştir^{13,14}.

Bu çalışmada *Polygonum Cuspidatum* kökünden elde edilen resveratrolün yoğun bakım hastalarından üretilen *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* gibi bakteriyel ve *Candida albicans* gibi fungal insan enfeksiyonları üzerindeki çoğalmayı azaltıcı veya durdurucu etkisi olup olmadığı *in vitro* olarak araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bakteriler ve Mantarlar

Çalışmamızda kullanılan *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* ve *Candida albicans* maddi kısıtlılıklar nedeniyle mikrobiyolojik çalışmalarda kullanılması önerilen lisanslı American Type Culture Collection (ATCC) suşlar yerine Yenibosna Özel Safa Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarında rutin olarak yoğun bakım hastalarının klinik materyallerinden izole edilen suşlar kullanılmıştır.

Besiyerlerinin Eldesi

Çalışmada kullanılan besiyerleri (%5 koyun kanlı agar, Eosin Methylen-blue Lactose

Sucrose (EMB) agar, Mueller Hinton agar ve Sabouraud Dextroz agar) Premed Tıbbi Ürünler Firması tarafından standart ve iki farklı konsantrasyonda resveratrol katkılı (100 mg/L ve 400 mg/L) olmak üzere hazırlanmıştır. Resveratrol katkı maddesi ABD menşeli Solgar Vitamin ve Sağlık Ürünleri firmasından temin edilmiştir. Bitkisel kapsüller havanda ezilerek ve 10 dakika vortekste tutularak hazırlanmakta olan besiyerlerine uygun oranlarda homojen olarak ilave edilmiştir. Resveratrol eklenmiş ve eklenmemiş besiyerleri etüvde (35,5°C) en az bir gece kalite kontrol amaçlı boş olarak kontrole tabi tutulmuştur. Kalite kontrol numunelerinde beklendiği üzere herhangi bir üreme olmadığı gözlenmemiştir.

Organizmaların Besiyerlerine Ekimi

Candida albicans Sabouraud Dextrose ve %5 koyun kanlı besiyerlerine, *Escherichia coli* %5 koyun kanlı ve EMB besiyerlerine, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Staphylococcus aureus* %5 koyun kanlı ve Mueller Hinton besiyerlerine ekilmiştir. Her mikroorganizma ekimi için önceden %5 koyun kanlı besiyerinde 2 gece inkübe edilmiş olan suşlarından 1-2 koloni alınarak serum fizyolojik içinde süspansiyon hazırlanmıştır. Bu süspansiyondan 0,05 ml'lik öze yardımı ile örnek alınarak seyreltme yöntemi ile uygun besiyerlerine ekim yapılmıştır.

Besiyerlerindeki Üremenin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda söz konusu kandida cinsi mayalar için -literatür ile uygun biçimde- 5 günlük, bakteri kültürü için ise bakterilerin mantarlara kıyasla hızlı üremesi nedeniyle 3 günlük inkübasyon süresi öngörülmüştür. Ancak çalışmamızda gerek kandida gerek bakteriler bir gecelik inkübasyon sonrası üreme göstermiştir. Bu nedenle kandida üremesi için 5 gün bakterilerin üremeleri için 3 gün beklemeye gerek kalmamıştır. Kültür sonucu 'Üreme Var' veya 'Üreme Yok' şeklinde değerlendirilmiştir. Öte yandan *Staphylococcus aureus*'un Mueller Hinton besiyerinde üremesinin olmadığına karar vermek için 3 gün beklenmiştir. *Candida albicans* için Sabouraud Dextrose ve %5 koyun kanlı besiyerlerinde, *Escherichia coli* için koyun kanlı ve EMB besiyerlerinde, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Staphylococcus aureus* için %5 koyun kanlı ve Mueller Hinton besiyerlerinde belirtilen sürelerde bekletilmiştir. Gözle görülür üreme aranmış ve fotoğraflanmıştır.

Bulgular

Candida Albicans

İnkübasyon işlemi sonunda 100 mg/L ve 400 mg/L konsantrasyonlu resveratrol katkılı %5 koyun kanlı ve Sabouraud Desxtrose besiyerlerinde üremede herhangi bir inhibisyona rastlanmamıştır. 1:1 ve 1:4 dilüsyonlu resveratrolün *Candida albicans* üzerine in vitro olarak (%5 koyun kanlı agar ve Sabouraud Dextrose besiyerinde) inhibe edici etkisinin olmadığı gözlenmiştir (Tablo 1).

Escherichia Coli

İnkübasyon işlemi sonunda 100 mg/L ve 400 mg/L konsantrasyonlu resveratrol katkılı %5 koyun kanlı ve EMB besiyerlerinde üremede herhangi bir inhibisyona rastlanmamıştır. 1:1 ve 1:4 dilüsyonlu resveratrolün *Escherichia coli* üzerine in vitro olarak (%5 koyun kanlı agar ve EMB besiyerinde) inhibe edici etkisinin olmadığı gözlenmiştir (Tablo 1).

Pseudomonas Aeruginosa

İnkübasyon işlemi sonunda 100 mg/L ve 400 mg/L konsantrasyonlu resveratrol katkılı %5 koyun kanlı ve Mueller Hinton besiyerlerinde üremede herhangi bir inhibisyona rastlanmamıştır. 1:1 ve 1:4 dilüsyonlu resveratrolün *Pseudomonas aeruginosa* üzerine in vitro olarak (%5 koyun kanlı agar ve Mueller Hinton besiyerinde) inhibe edici etkisinin olmadığı gözlenmiştir (Tablo 1).

Staphylococcus Aureus

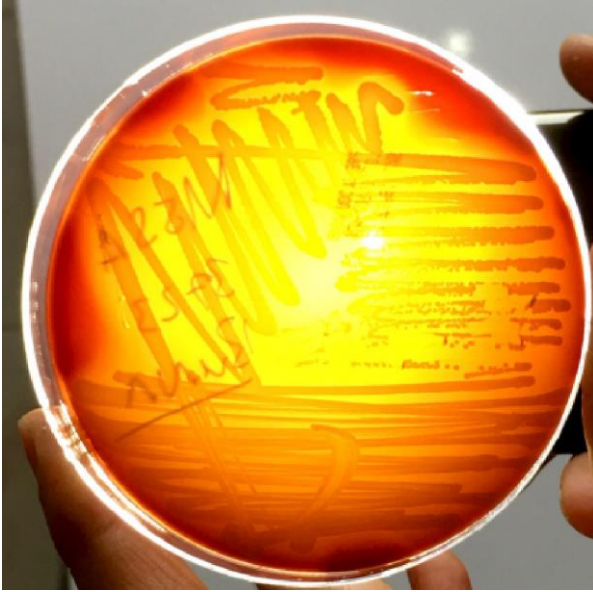
Stahylococcus aureus %5 koyun kanlı besiyerinde tipik olarak beta hemolize sebep olan bir bakteridir. Beta hemoliz; kanlı agarda bir bakteri kolonisinin gelişmesi sırasında etrafındaki rengin tamamen açılmasıdır. Beta hemolize yol açan bakteriyel faktörler *Staphylococcus aureus*'un insanda hastalık yapma özelliği ile ilişkilidir.

Stahylococcus aureus'un resveratrol katkılı olmayan %5 koyun kanlı agarda inkübasyon işlemi sonunda beta hemoliz yaptığı gözlenmiştir (Şekil 1). 100 mg/L ve 400 mg/L konsantrasyonlu resveratrol katkılı %5 koyun kanlı besiyerinde ise *Staphylococcus aureus*'un beta hemoliz oluşturmadığı gözlenmiştir (Şekil 2,3). 1:1 ve 1:4 dilüsyonlu resveratrol içeren besiyerlerinde *Staphylococcus aureus*'un beta hemoliz yapma

yeteneği kaybolmuştur. Olası tesadüfi durumu önlemek amacıyla ekim işlemi 1:1 ve 1:4 dilüsyonlu resveratrol içeren %5 koyun kanlı besiyerinde 3 kez tekrar edilmiştir. Hepsinde aynı sonuç gözlenmiştir.

Resveratrol içermeyen Mueller Hinton besiyerinde *Staphylococcus aureus* üremesi izlenmiştir (şekil 4). 100 mg/L ve 400 mg/L konsantrasyonlu resveratrol katkılı Mueller Hinton besiyerlerinde ise inkübasyon işlemi sonunda *Staphylococcus aureus* üremesinin tamamen inhibe olduğu görülmüştür (şekil 5,6). Olası tesadüfi durumu önlemek amacıyla ekim işlemi 1:1 ve 1:4 dilüsyonlu resveratrol içeren Mueller Hinton besiyerinde 3 kez tekrar edilmiştir. Hepsinde aynı sonuç gözlenmiştir.

şekil 1: *Stahylococcus aureus*'un resveratrol katkılı olmayan %5 koyun kanlı besiyerinde arkadan işık kaynağı tutulduğundaki beta hemolizi görülmektedir.



Şekil 2: 100 mg/L konsantrasyonlu resveratrol katkıli %5 koyun kanlı besiyerinde *Staphylococcus aureus*'un arkadan ışık kaynağı tutulduğunda beta hemoliz oluşturmadığı görülmektedir.



Şekil 3: 400 mg/L konsantrasyonlu resveratrol katkıli %5 koyun kanlı besiyerinde *Staphylococcus aureus*'un arkadan ışık kaynağı tutulduğunda beta hemoliz oluşturmadığı görülmektedir.



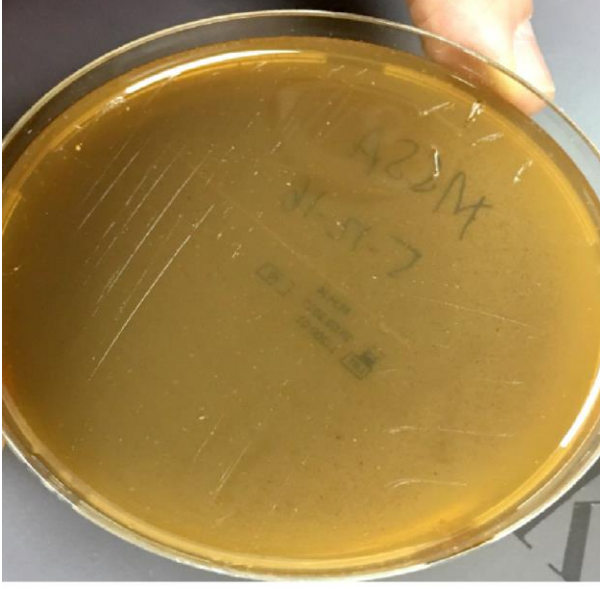
Şekil 4: Resveratrol içermeyen Mueller Hinton besiyerinde *Stahylococcus aureus* üremesi görülmektedir.



Şekil 5: 100 mg/L konsantrasyonlu resveratrol katkılı Mueller Hinton besiyerlerinde inkübasyon işlemi sonunda *Staphylococcus aureus* üremesinin tamamen inhibe olduğu görülmektedir.



Şekil 6: 400 mg/L konsantrasyonlu resveratrol katkıli Mueller Hinton besiyerlerinde inkübasyon işlemi sonunda *Staphylococcus aureus* üremesinin tamamen inhibe olduğu görülmektedir.



Tablo 1: Besiyerleri, besiyerlerine eklenen resveratrol oranları ve resveratrolün mikroorganizmaların büyümeleri üzerine etkileri

Mikroorganizma	Staphylococcus aureus	Escherichia coli					Pseudomonas aeruginosa			Candida albicans	
		1/4 R	1/1 R	R yok	1/4 R	1/1 R	R yok	1/4 R	1/1 R	R yok	1/4 R
Besiyeri	R yok	1/4 R	1/1 R	R yok	1/4 R	1/1 R	R yok	1/4 R	1/1 R	R yok	1/4 R
%5 KK	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		BH(-)	BH(-)								
EMB				+	+	+					
SD										+	+
MH	+	-	-				+	+	+		

[(+) üreme oldu, (-) üremede tam inhibisyon, (R) resveratrol, (KK) koyun kanlı, (EMB) Eosin Methylen-blue Lactose Sucrose, (SD) Sabouraud Dextrose, (MH) Mueller Hinton, (BH) Beta Hemoliz]

Tartışma

Çalışmamızda 100 mg/L ve 400 mg/L konsantrasyonlarında resveratrol eklenmiş besiyerlerinde resveratrolün *Candida albicans*, *Escherichia coli* ve *Pseudomonas aeruginosa* üremesi üzerine inhibe edici etkisi olmamıştır.

1:4 ve 1:1 dilüsyonlu resveratrol eklenmiş %5 koyun kanlı besiyerlerinde resveratrolün *Staphylococcus aureus* beta hemolizini inhibe ettiği ancak üreme üzerine bir etkisi olmadığı izlenmiştir. 1:1 ve 1:4 oranında resveratrol eklenmiş Mueller Hinton besiyerlerinde ise üremenin inhibe olduğu gözlemlenmiştir.

Bizim ulaştığımız sonuçlarla farklılıklar ve benzerlikler gösteren başka çalışmalar mevcuttur. *Staphylococcus aureus* ve *Pseudomonas aeruginosa* insan cildinde en sık bulunan patojenlerdendir. *Staphylococcus aureus* folikülit, impetigo, fronkül ve selülit gibi önemli cilt hastalıklarına neden olmaktadır. *Pseudomonas aeruginosa* ise yanık nedeniyle oluşan yaraları enfekte etmektedir. Marion Man–Ying Chan'ın (2001) yaptığı çalışmada çalışmamızda kullanılan konsantrasyonlara benzer oranlarda (2-512mg/mL) kullanılan resveratrolün bu bakteriler üzerine antimikrobiyal etkinliği gösterilememiştir. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak ekimler Tripticase soy agar yapılmıştır.

Çikolata besiyerinde yapılan bir başka çalışmada resveratrolün antibakteriyel etkinliğinin *Neisseria meningitidis* ve *Neisseria gonorrhoeae* bakterilerine spesifik olduğu, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa* veya *Candida albicans* üremesi üzerinde en yüksek konsantrasyonda dahi etkisinin olmadığı gösterilmiştir¹⁵. Fakat bu çalışmada kullanılan en yüksek resveratrol konsantrasyon düzeyi (200 mg/L) bizim çalışmamızda kullanılanın en yüksek konsantrasyonunun yarısıdır. Bu çalışmadan farklı olarak bizim çalışmamızda 100 mg/L konsantrasyonlu resveratrol içeren Mueller Hinton besiyerinde dahi *Staphylococcus aureus* üremesi tamamen inhibe olmuştur.

Bir başka çalışmada resveratrolle birlikte luteolin, quercetin, scutellarin, apigenin, chlorogenic asit gibi diğer bitki polifenollerinin metisillin dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) üzerine belirgin antimikrobiyal etkisinin olduğu gösterilmiştir¹⁶. Ayrıca in vitro olarak ilaçlarla kombine edildiklerinde sinerjistik ve aditif etkilerinin olduğu antagonistik etkilerinin olmadığı bildirilmiştir.

Staphylococcus aureus'un çalışmamızdaki tek gram pozitif bakteri olması ve resveratrolün çalıştığımız diğer mikroorganizmalar içerisinde sadece bu bakterinin üremesini inhibe etmesi ve patojenitesinden sorumlu beta hemolizi önlemesi diğer gram pozitif bakteriler üzerinde de etkili olabileceğini düşündürmektedir. Bunun çok sayıda gram pozitif bakteri içeren çalışmalar yapılarak değerlendirilmesi gereklidir.

Sonuç

Bu araştırmadan elde edilen bulgular *Staphylococcus aureus*'a bağlı enfeksiyonlarda resveratrolün tedavi amaçlı kullanılabileceğini düşündürmektedir. Bunun yanında yapılacak yeni in vivo çalışmalarda resveratrolün çeşitli antibiyotikler ve dezenfektanlar ile kombine edilerek tedavi edici ve koruyucu etkinliği araştırılabilir.

KAYNAKLAR

1. Kılınçlı, A. Resveratrolün Hücrel Yaşlanmanın İndüklenmesi ve Sirtüinlerin Aktivasyonunda Rolünün İnsan Dermal Fibroblastlarında Araştırılması. [yüksek lisans tezi]. Aydın, Türkiye: Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 2013.
2. Aggarwal BB, Bhardwaj A, Aggarwal RS, Seeram NP, Shishodia S, Takada Y. Role of resveratrol in prevention and therapy of cancer: preclinical and clinical studies. *Anticancer Research*. 2004;24:2783-2840.
3. Caruso F, Mendoza L, Castro P, et al. Antifungal activity of resveratrol against *Botrytis cinerea* is improved using 2-Furyl derivatives. *PLoS ONE*. 2011;6(10):e25421. doi: 10.1371/journal.pone.0025421.
4. Cirano FR, Casarin RCV, Ribeiro FV, et al. Effect of resveratrol on periodontal pathogens during experimental periodontitis in rats. *Braz Oral Res*. 2016;30(1):1-7. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0128.
5. Ferreira C, Soares DC, Nascimento MTC, et al. Resveratrol is active against *Leishmania amazonensis*: In vitro effect of its association with amphotericin B. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2014;58(10):6197-6208. doi: 10.1128/AAC.00093-14.
6. Houillé B, Papon N, Boudesocque L, et al. Antifungal activity of resveratrol derivatives against *Candida* species. *Journal of Natural Products*. 2014;77(7):1658-1662. doi: 10.1021/np5002576.

7. Hwang D, Lim YH. Resveratrol antibacterial activity against *Escherichia coli* is mediated by Z-ring formation inhibition via suppression of FtsZ expression. *Scientific Reports*. 2015;5:(10029):1-10. doi: 10.1038/srep10029.
8. Jung HJ, Seu YB, Lee DG. Candidicidal action of resveratrol isolated from grapes on human pathogenic yeast *C. Albicans*. *Journal of Microbiology and Biotechnology*. 2007;17(8):1324-1329.
9. Lee JH, Kim YG, Ryu SH, Cho MH, Lee J. Resveratrol oligomers inhibit biofilm formation of *Escherichia coli* O157:H7 and *Pseudomonas aeruginosa*. *Journal of Natural Products*. 2014;77(1):168-172. doi: 10.1021/np400756g.
10. Lee J, Lee DG. Novel antifungal mechanism of resveratrol: apoptosis inducer in *Candida albicans*. *Current Microbiology*. 2015;70(3):383-389. doi: 10.1007/s00284-014-0734-1.
11. Nacrowki EM, Bedell HW, Humphreys TL. *Resveratrol is cidal to both classes of Haemophilus ducreyi*. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2013;41:477-479. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2013.02.008.
12. Taylor EJM, Yu Y, Champer J, Kim J. Resveratrol demonstrates antimicrobial effects against *Propionibacterium acnes* in vitro. *Dermatology and Therapy*. 2014;4(2):249-257. doi: 10.1007/s13555-014-0063-0.
13. Collado-Gonzalez M, Guirao-Abad JP, Sanchez-Fresneda R, Belchi-Navarro S, Argüelles JC. Resveratrol lacks antifungal activity against *Candida Albicans*. *World J Microbiol Biotechnol*. 2012;28(6):2441-2446. doi: 10.1007/s11274-012-1042-1.
14. Weber K, Schulz B, Ruhnke M. Resveratrol and its antifungal activity against *Candida* species. *Mycoses*. 2011;54(1):30-33. doi: 10.1111/j.1439-0507.2009.01763.x.
15. Docherty JJ, Fu MM, Tsai M. Resveratrol selectively inhibits *Neisseria gonorrhoeae* and *Neisseria meningitidis*. *J Antimicrob Chemoter*. 2011;47:243-244. doi: 10.1093/jac/47.2.243.
16. Su Y, Ma L, Wen Y, Wang H, Zhang S. Studies of the in vitro antibacterial activities of several polyphenols against clinical isolates of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Molecules*. 2014;19:12630-12639. doi: 10.3390/molecules190812630.

Factors Affecting the Empathic Tendency Levels and Communication Skills of the Palliative Care Nurses*

Zeynep SAĞLAM**, Sevil MASAT***, Tuğba KAVALLI ERDOĞAN****,
Asuman ŞENER*****, Zeliha KOÇ*****

Abstract

Aim: This study was planned as a descriptive study to determine the factors affecting the empathic tendency levels and communication skills of palliative care nurses.

Method: The study was conducted in two hospitals affiliated with Samsun Province Public Hospitals General Directorate between the dates of 01/12/2017-30/12/2017. The sample consisted of 60 nurses, including 30 nurses responsible for the care of palliative care patients, 30 nurses working in internal and surgical units. The data was collected using a questionnaire consisting of 23 questions introducing the socio-demographic and professional characteristics of the nurses and Empathic Tendency Scale and Communication Skills Assessment Scale. In the evaluation of the data, percentage calculation, Kruskal Wallis, Spearman correlation test, Mann Whitney U test were used.

Findings: The total score of the Empathic Tendency Scale of the nurses was 72.21 ± 7.22 and the mean of the Communication Assessment Scale was 80.23 ± 7.82 . The mean Empathic

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 03.05.2019 & **Kabul / Accepted:** 26.06.2019

* Our study has been presented as a poster in the International Participatory Palliative Care and Hospice Congress in Istanbul on March 9, 2018.

** Lecturer, Ondokuz Mayıs University, Health Science Faculty, Nursing Department, Samsun, Turkey, E-mail: zsaglam52@gmail.com [ORCID ID https://orcid.org/0000-0003-1172-4998](https://orcid.org/0000-0003-1172-4998)

*** Res. Assist., Ondokuz Mayıs University, Health Science Faculty, Nursing Department, Samsun, Turkey, E-mail: svlmst@gmail.com [ORCID ID https://orcid.org/0000-0002-5880-1981](https://orcid.org/0000-0002-5880-1981)

**** Res. Assist., Ondokuz Mayıs University, Health Science Faculty, Nursing Department, Samsun, Turkey, E-mail: tugbakavalali@hotmail.com [ORCID ID https://orcid.org/0000-0001-7903-4905](https://orcid.org/0000-0001-7903-4905)

***** Lecturer, Ondokuz Mayıs University, Health Services Vocational High School, Samsun, Turkey, E-mail: asu_k8484@hotmail.com [ORCID ID https://orcid.org/0000-0001-6035-1775](https://orcid.org/0000-0001-6035-1775)

***** Assoc. Prof. Dr., Ondokuz Mayıs University, Health Science Faculty, Nursing Department, Samsun, Turkey, E-mail: zelihaeren@hotmail.com [ORCID ID https://orcid.org/0000-0002-8702-5360](https://orcid.org/0000-0002-8702-5360)

Tendency Scale score of the nurses in the palliative care units was 71.46 ± 7.53 , and their mean Communication Skills Assessment Scale score was 80.03 ± 8.42 . The mean Empathic Tendency Scale score of the nurses in internal and surgical units was 72.96 ± 9.94 , and their mean Communication Skills Assessment Scale score was 80.43 ± 11.30 . A weak positive correlation was found between the Empathic Tendency Scale scores of the nurses and the Communication Skills Assessment Scale scores ($r=0.298$ $p<0,05$).

Conclusion: No statistically significant difference was found between the Empathic Tendency Scale and Communication Skills Assessment Scale scores of the nurses working in palliative care nurses and internal and surgical units ($p>0.05$).

Keywords: Palliative care, nurse, empathy, communication.

Palyatif Bakım Hemşirelerinin Empatik Eğilim Düzeyleri ve İletişim Becerilerini Etkileyen Faktörler

Öz

Amaç: Bu çalışma palyatif bakım hemşirelerinin empatik eğilim düzeyleri ve iletişim becerilerini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak planlandı.

Yöntem: Araştırma Samsun ili Kamu Hastaneler Genel Müdürlüğüne bağlı iki hastanede 01/12/2017 - 30/12/2017 arasında yürütüldü. Örneklemimizi Palyatif bakım hastalarının bakımından sorumlu 30 hemşire, dâhili ve cerrahi birimlerde görev yapan 30 hemşire olmak üzere toplam 60 hemşire oluşturmuştur. Veriler hemşirelerin sosyo-demografik ve mesleki özelliklerini tanıttıcı 23 sorudan oluşan bir anket formu ile Empatik Eğilim Ölçeği ve İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği kullanılarak toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde yüzdelik hesaplaması, Spearman Korelasyon testi, Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi kullanıldı.

Bulgular: Hemşirelerin Empatik Eğilim Ölçeği toplam puan ortalaması $72,21 \pm 7,22$ ve İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği toplam puan ortalaması $80,23 \pm 7,82$ olarak belirlendi. Palyatif bakım hemşirelerinin Empatik Eğilim Ölçeği puan ortalaması 71.46 ± 7.53 ve İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması 80.03 ± 8.42 olarak belirlendi. Diğer kliniklerde çalışan hemşirelerin Empatik Eğilim Ölçeği puan ortalaması 72.96 ± 9.94 ve İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması 80.43 ± 11.30 olarak saptandı. Hemşirelerin Empatik Eğilim Ölçeği puanları ile İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki bulundu ($r=0.298$ $p<0,05$).

Sonuç: Palyatif bakım hemşireleri ile dâhili ve cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin Empatik Eğilim Ölçeği puanları ile İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$).

Anahtar Sözcükler: Palyatif bakım, hemşire, empati, iletişim.

Introduction

Palliative care is an approach that aims to improve the quality of life of the individuals with a life-threatening disease and their families¹. World Health Organization defines Palliative care as "the prevention and relief of suffering by means of early identification and impeccable assessment and treatment of pain and other problems, physical, psychosocial and spiritual, in order to improve the quality of life of patients and their families facing the problem associated with life-threatening illness"².

Approximately forty million people worldwide annually require palliative care. Cardiovascular diseases, cancer, chronic diseases of the respiratory tract, AIDS, diabetes, kidney failure, chronic liver disease, multiple sclerosis, rheumatoid arthritis, neurological diseases, dementia, congenital anomalies, and drug-resistant tuberculosis can be listed as the examples of diseases that require palliative care in adults^{3,4}. Life-threatening diseases have negative effects on both the individual and the family, as well as increasing the requirement of the individuals to physical, social, psychological and spiritual care⁵.

Based on the statistics on the chronic diseases and the causes of morbidity, circulatory system diseases and cancers are the first among the causes of morbidity, and approximately 163,500 people were diagnosed with cancer in 2014 in our county, which indicates that the requirement of palliative care services increase⁶. The aim of palliative care is to increase the quality of life of the individual and provide a dignified death⁵. Palliative care is an ongoing process, starting from the time of diagnosis and continuing even though the individual is not under treatment^{3,7}.

While there are many factors affecting the palliative care, one of these is the close communication between the healthcare professionals and patients/relatives. Communication is a process in which knowledge, idea, thought and feelings are shared among people via signed and unsigned messages⁸⁻¹⁰. There are many factors that affect and facilitate communication. Diseases, age, attention deficiency, noise and fear can be given as examples of factors preventing communication; active listening, expressing

what is understood, learning, and dealing with emotions can be given as examples of factors facilitating communication¹¹.

In the literature, it has been reported that when enough time is not allocated to the patient and relatives and when the situations that require providing them with empathic support are not discussed; healthcare professionals primarily focus on symptom control and treatment and this negatively affects the communication. On the other hand, it has been reported that nurses face various difficulties when establishing an empathic communication, such as the age, personality, cultural characteristics of the patient, anger of the patient/relative, emotional unpreparedness of the relatives and the patient to the approaching death¹², and the situations such as the preparatory period of the patient, planning the care, giving the bad news to the patient/family about the prognosis and discussing the hospice centers affect empathic communication¹³.

Nurses in particular among the healthcare professionals should establish open, understandable communication with the patient and their families based on trust. Nurses must allocate sufficient time to the patient for communication and provide a therapeutical care environment¹⁴. When communicating with the palliative care patients, nurses must actively listen, give feedback, ask open-ended questions and most importantly, use their empathy skills⁸. Empathy, which is an approach that facilitates communication; is to put oneself in the place of another person, to try to understand his/her feelings and thoughts^{8,15}. In this context, it is extremely important that the nurses use their communication and empathy skills when patients and relatives express their fears and anxieties, when evaluating the condition, and when providing the appropriate care⁹.

Empathy in nursing is when the nurse understands and shares what the patient feels and thinks without losing her own identity. It is accepted that the empathic tendency increases empathy skill; enabling the development of the skill and sensitivity and increasing the quality of the care provided by the nurse. If a nurse shows an empathic approach to his/her patient, he/she can correctly recognize the healthcare requirements of the patient. On the other hand, the patient feels that he/she is understood, cared for, trusted and valued by the nurse¹⁶.

The literature on the subject shows that the information on the empathic tendency levels and communication skills of the palliative care nurses is extremely limited¹⁵⁻²⁰. At

the end of this study, factors affecting the empathic tendency levels and communication skills of the palliative care nurses will be identified and in light of the obtained data, appropriate strategies toward improving the communication and care approach to the palliative care patients will be developed.

Objective

In this study performed to identify the empathic tendency levels and communication skills of the palliative care nurses, answers to the following questions were sought:

- What are the socio-demographic and professional characteristics of the nurses?
- At what level are the empathic tendencies and communication skills of the nurses?
- Do socio-demographic and professional characteristics of the nurses affect their empathic tendencies and communication skills?
- Is there a correlation between the empathic tendency levels and communication skills of the nurses?

Material and Methods

Place and Time of the Research

This descriptive study was conducted in two hospitals affiliated with Samsun Province Public Hospitals General Directorate between the dates of 01/12/2017-30/12/2017.

Population and Sample of the Study

At the hospitals where the study was conducted, thirty nurses responsible for the care of palliative care patients comprised and thirty nurses working at internal and surgical units comprised. Dependent variables of the study are the Empathic Tendency Scale and Communication Skills Assessment Scale scores of the nurses. Independent variables of the study are the socio-demographic (age, gender, marital status, educational status), and professional (nursing unit, duration of work, mode of work, enjoying the profession, etc.) characteristics of the nurses.

Data Collection Questionnaires

Data were collected using a questionnaire composed of 23 questions that includes information about the sociodemographic and professional characteristics of the nurses and Empathic Tendency Scale and Communication Skills Assessment Scale.

Empathic Tendency Scale: ETS is a scale prepared by Dökmen²¹ to measure the potential of an individual to empathize in daily life. Empathic Tendency Scale is a 5 point Likert-type scale consisting of 20 items. Questions 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13 and 15 are written in the negative form and the scoring of these items should be made in reverse. The highest score that can be obtained from this scale is 100, and the lowest is 20. As the score obtained from the Empathic Tendency Scale increases, the empathic tendency scale of the individual increases, and as the score obtained from the Scale decreases, the empathic tendency scale of the individual decreases. In this study, Dökmen's permission was obtained to use the Empathic Tendency Scale. In this study, Cronbach-Alpha reliability score of the Empathic Tendency Scale was 0.67 in the palliative care units and 0.60 in the other clinics.

Communication Skills Assessment Scale: Communication Skills Assessment Scale is a scale developed by Korkut²² to determine how people evaluate their communication skills. Communication Skills Assessment Scale is a 5 point Likert-type scale composed of 25 questions. In this scale, the score assigned to each item is taken as a basis when scoring. There are no items in the scale that requires reverse scoring. The highest score that can be obtained is 100 while the lowest is 0. The increase in the overall score indicates that the individual's assessment level of communication skills is high while the decrease indicates that it is low. Korkut's permission has been obtained to use Communication Skills Assessment Scale. Cronbach Alpha reliability coefficient of the Communication Skills Assessment Scale was 0.81 in the palliative care units and 0.77 in the other clinics.

Data Collection

The questionnaire form was tested in a pre-application in a group composed of five people. Nurses included in the pilot study were not included in the sample. The nurses participating in the study were informed about the study and their consents were obtained. The nurses were told that the decision to take part in the study is only theirs,

their names will not be written in the questionnaire form, and the data collected from this study will only be used within the context of research. The nurses filled the introductory information form and scales in a quiet room during the less busy hours of work. The duration of data collection was approximately 15-20 minutes. Ethical standards of the Declaration of Helsinki were followed in this study. The study was initiated after obtaining the approval of the ethics committee (05/09/2017, no. 2017/187) and the permission of the institution where the study is conducted.

Evaluation of the Data

Statistical analysis of the data collected to identify the factors affecting empathic tendency levels and communication skills of the participating nurses was done on the computer using SPSS 24.0 statistical package. In the data analysis, frequency, percentage, mean, standard deviation, normality test (Shapiro-Wilk), and in the analysis of the data that do not have a normal distribution, Kruskal Wallis, Mann Whitney U test and Spearman correlation test were used. Cronbach Alpha method was used to identify the reliability of the scales. A p-value less than 0.05 was considered significant.

Findings

The distribution of the socio-demographic and professional characteristics of the participating nurses is given in Table 1. Based on the collected data, it was found that 35% of the nurses were in the 36 years old or older age group, 73.3% were women and 26.7% were men, 68.3% were married and 31.7% were single, and 51.7% were graduate degree holders. In terms of the professional characteristics, it was found that 58.3% of the nurses have worked for 1-10 years, 78.3% worked in shifts, 41.7% chose the outpatient clinic him/herself, 43.3% were partially satisfied with the service they were working at, 83.3% chose the profession willingly, 68.3% enjoyed the profession and 71.7% took education on empathy, and 73.3% took education on improving their communication skills (Table 1).

Table 1: Distribution of Nurses' Sociodemographic and Professional Characteristics (N=60)

	Total	
	n	%
Age Groups		
18-26 years old	19	31.7
27-35 years old	20	33.3
Aged 36 and over	21	35.0
Mean±SD	30,91± 8,59	
Gender		
Female	44	73.3
Male	16	26.7
Marital Status		
Married	41	68.3
Single	19	31.7
Educational Status		
Vocational School of Health	12	20.0
Associate degree	12	20.0
Graduate degree	31	51.7
Post-graduate	5	8.3
Nursing Unit		
Palliative care units	30	50
Internal and surgical units	30	50
The duration of working as a nurse		
1-10 years	35	58.3
11-20 years	14	23.3
21 years or longer	11	18.3
Mode of work		
Continuous diurnal	12	20.0
Shift	47	78.3
Continuous nocturnal	1	1.7
Status of preference regarding the outpatient clinic currently worked at		
Yes	25	41.7
No	35	58.3

Satisfaction of the service currently worked at		
Satisfied	25	41.7
Not satisfied	9	15.0
Partially satisfied	26	43.3
Willingly preferring the profession		
Yes	50	83.3
No	10	16.7
Status of loving the profession		
I do	41	68.3
I don't	1	1.7
Undecided	18	30.0
Receiving empathy training after graduation		
Yes	43	71.7
No	17	28.3
Receiving communication skill education after graduation		
Yes	44	73.3
No	16	26.7

Socio-demographic and professional characteristics of the nurses Empathic Tendency Scale scores and Communication Skills Assessment Scale scores are compared in Table 2. It was found that the Empathic Tendency Scale and Communication Skills Assessment Scale scores of the nurses did not have a statistically significant difference between them in terms of age groups, gender, educational status, nursing unit, duration of working as a nurse, taking education after graduation on empathy and communication skills ($p>0.05$) (Table 2).

Table 2: Comparison between the Empathic Tendency Scale and Communication Skills Assessment Scale Scores and Socio-demographic and Professional Characteristics of the Nurses (N=60)

	Empathic Tendency Scale	Communication Skills Assessment Scale
	Mean±SD	Mean±SD
Age groups		
18-26 years old	69.47±8.38	78.68±7.28
27-35 years old	72.55±7.29	80.05±8.34
Aged 36 and over	74.38±5.28	81.80±7.84
<i>Test statistics</i>	$X^2_{KW} = 2.916$	$X^2_{KW} = 1.219$
<i>p value</i>	p= 0.233	p= 0.544
Gender		
Female	72.38±8.04	80.13±7.87
Male	71.75±4.40	80.50±7.91
<i>Test statistics</i>	U= 315.500	U = 303.000
<i>p value</i>	p= 0.539	p= 0.410
Educational status		
Vocational School of Health	72.25±6.95	80.00±9.13
Associate degree	71.83±4.17	79.33±8.16
Graduate degree	73.48±11.35	80.09±12.78
Post-graduate	65.20±14.54	83.80±10.54
<i>Test statistics</i>	$X^2_{KW} = 1.413$	$X^2_{KW} = 1.430$
<i>p value</i>	p= 0.702	p= 0.699
Nursing Unit		
Palliative care units	71.46±7.53	80.03±8.42
Internal and surgical units	72.96±9.94	80.43±11.30
<i>Test statistics</i>	U= 404.500	U = 447.500
<i>p value</i>	p= 0.498	p= 0.970
The duration of working as a nurse		
1-10 years	70.97±8.16	80.40±8.38
11-20 years	75.71±4.81	82.07±5.58
21 years or longer	71.72±5.33	77.36±8.20
<i>Test statistics</i>	$X^2_{KW} = 4.437$	$X^2_{KW} = 4.836$
<i>p value</i>	p= 0.109	p= 0.089

Receiving empathy training after graduation		
Yes	72.30±8.06	80.81±7.76
No	72.00±4.62	78.76±8.00
<i>Test statistics</i>	U = 342.000	U = 323.500
<i>p value</i>	p= 0.698	p= 0.488
Receiving education on developing communication skills		
Yes	72.27±8.03	80.77±11.99
No	72.06±12.49	78.75±7.37
<i>Test statistics</i>	U = 336.000	U = 308.500
<i>p value</i>	p= 0.788	p= 0.465

In this study, it was found that weak positive correlation between the Empathic Tendency Scale and Communication Skills Scale scores of nurses ($r=0.298$ $p<0.05$) (Table 3).

Table 3: Correlation the Empathic Tendency Scale and Communication Skills Assessment Scale Scores of Nurses

	1	2
1- Empathic Tendency Scale	-----	.298*
2- Communication Skills Assessment Scale		-----

Spearman's korelasyon testi * $p<0,05$

Discussion

Palliative care units are very important units that play a role in the elimination of physical, psychosocial and spiritual symptoms of the patients, and at the same time relieving the pain of and supporting the family, friends, and caregivers. Nurses, who are important members of the health team, have critical importance, especially in the establishment of therapeutic communication with the patient and the relatives. As far as the authors are concerned, this study is the first study to discuss the factors affecting the empathic tendency levels and communication skills of the nurses working at the palliative care units of the two hospitals located at the Central Black Sea region at the North of Turkey.

In this study, it was found that as the age and educational level of the nurses increase, their Empathic Tendency Scale and Communication Skills Assessment Scale scores increase; however, the Empathic Tendency Scale and Communication Skills Assessment Scale scores do not show a statistically significant difference in terms of the sociodemographic and professional characteristics of the nurses such as age, educational background, gender, nursing unit and duration of work. In a number of studies performed on this subject to identify the empathic tendency levels of the nurses, it was reported that some characteristics of the nurses, such as the age, educational background, duration of work^{16-19,23}, mode of work¹⁶, status of being satisfied with the professional life and taking education after graduation¹⁷ do not affect their empathic tendencies, which corroborate our findings. On the other hand, in the study by Akgün Şahin et al.¹⁵ it was found that the communication and empathy skills of the nurses vary depending on their age and educational background, and in the study by Marilaf Caro et al.²³ and Alkan¹⁸, it was found that the empathic tendency level of the nurses increase as their professional experience increases. While the factors affecting the empathic tendency levels and communication skills of the nurses vary depending on the studies, it is thought that the education, work conditions and personal characteristics of nurses can affect this situation.

In our study, it was found that receiving education on empathy and developing communication skills after graduation does not affect the empathic tendency levels and communication skills of the nurses. Contrary to the finding of our study, after an observational study in which they performed an education program on communication skills, Ünal and Öz²⁰ found that the empathy and communication skills of the nurses increased after the education. Similarly, after the education project by Betcher⁹ which was performed to enable the nurses to communicate effectively with the palliative care patients and their families, the attitude and the caregiving skills of the nurses increased. As reported in the various studies performed on this subject, the communication skills of the individual can be improved by classes and education²⁴, and education and training module studies can strengthen the empathic communication of the nurses^{25,26}. In this context, exercises toward improving communication skills by performing learning by reading, role-playing, and working with the patient/relatives in small groups are recommended²⁴.

In this study, no difference was found between the nurses working at the palliative care unit and other clinic nurses in terms of their Empathic Tendency Level scores and Communication Skills Assessment Scale scores. If the nurses working in the palliative care units have good communication and empathy skills, the quality of the care given by the nurses and the patient satisfaction will increase. Palliative care nursing certificate programs can increase the communication skills and empathic tendency levels of the nurses working at these units and in this context, it is very important to support the participation of the nurses to these education programs.

Conclusion

The total score of the Empathic Tendency Scale of the nurses was 72.21 ± 7.22 and the mean of the Communication Assessment Scale was 80.23 ± 7.82 . It was found that a weak positive correlation between the Empathic Tendency Scale and Communication Skills Scale scores of nurses ($r=0.298$ $p<0.05$). Also, it was found that the Empathic Tendency Scale and Communication Skills Scale scores of the palliative care and other clinic nurses were not statistically different in terms of age, gender, educational status, duration of working as a nurse, receiving education on empathy and communication skills after the graduation. In light of the results obtained from the study, in order to increase the awareness of the palliative care nurses on improving their communication and empathy skills;

- Organizing education programs toward increasing the communication skills of the palliative care nurses and using active education methods such as role playing and drama,
- Encouraging palliative care nurses to express the communication problems they have with the patients and the relatives,
- Encouraging the palliative care nurses to use appropriate defense mechanisms to cope with the ideas and emotions they face when taking care of the patients in the terminal stage, in pain and with poor prognosis,
- Including palliative care nursing course in the graduate and postgraduate nursing education programs,
- Increasing the number of certificate programs in palliative care nursing are recommended.

Limitations of the Study

The number of palliative care units at the province where the study was conducted and the small number of nurses working at those units are the limitations of the study. Using qualitative research methods when collecting the data, and holding focus group meetings toward determining the factors affecting the empathic tendency and communication skills of the palliative care nurses are recommended.

Acknowledgments

We would like to express our gratitude to the nurses who supported and participated in the study.

Conflict of interest: None

Financial disclosure: None

REFERENCES

1. Brighton LJ, Bristowe K. Communication in palliative care: talking about the end of life, before the end of life. *Postgrad Med J.* 2016;92:466–470. doi:10.1136/postgradmedj-2015-133368.
2. WHO definition of palliative care. <http://www.who.int/cancer/palliative/en/> Erişim tarihi 15 Şubat 2018.
3. Elçigil A. Palyatif bakım hemşireliği. *Gülhane Tıp Derg.* 2012;54:329-334. doi:10.5455/gulhane.30582.
4. Uslu ŞF, Terzioğlu F. Dünya’da ve Türkiye’de palyatif bakım eğitimi ve örgütlenmesi. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi.* 2015;4(2):81-90.
5. Johnston B, Smith LN. Nurses’ and patients’ perceptions of expert palliative nursing care. *Journal of Advanced Nursing.* 2006;54(6):700-709. doi:10.1111/j.1365-2648.2006.03857.
6. Türkiye Kanser Daire Başkanlığı Birim Faaliyet Raporu, 2014.
7. Madenoğlu Kıvanç M. Türkiye’de palyatif bakım hizmetleri. *HSP.* 2017;4(2):132-135. doi: 10.17681/hsp-dergisi.316894.

8. Dunne K. Effective communication in palliative care. *Nursing Standard*. 2005;20(13):57-64.
9. Betcher KD. Elephant in the room project: improving caring efficacy through effective and compassionate communication with palliative care patients. *MEDSURG Nursing*. 2010;19(2):101-105.
10. Yalçın N, Aşti T. Hemşire-hasta etkileşimi. *İ.Ü.F.N. Hem. Derg.* 2011;19(1):54-59.
11. Cooley MC. Communication Skills in Palliative Care. *Handbook of Palliative Care*, Faull C, Carter YH, Daniels L (editors). Second Edition. 2005;86-94.
12. Banerjee CS, Manna R, Coyle N, et al. Oncology nurses' communication challenges with patients and families: a qualitative study. *Nurse Education in Practice*. 2016;16:193-201. doi: 10.1016/j.nepr.2015.07.007.
13. Wittenberg-Lyles E, Goldsmith J, Platt SC. Palliative care communication. *Seminars in Oncology Nursing*. 2014;30(4):280-286. doi: 10.1016/j.soncn.2014.08.010.
14. Dea Moore C. Communication issues and advance care planning. *Seminars in Oncology Nursing*. 2005;21(1):11-19. <https://doi.org/10.1053/j.soncn.2004.10.003>.
15. Akgün Şahin Z, Kardaş Özdemir F. Hemşirelerin iletişim ve empati beceri düzeylerinin belirlenmesi. *G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN*. 2015;1(1):1-7. doi: 10.5222/jaren.2015.001.
16. Dizer B, İyigün E. Yoğun bakım hemşirelerinde empatik eğilim düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2009;12(1):9-19.
17. Karaman Özlü Z, Eskici V, Gümüş K, et al. Acil birimlerde çalışan hemşirelerin iletişim becerileri ve empati düzeylerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*. 2016;8:52-71. doi: 10.17371/UHD.2016823278.
18. Alkan A. The effects of Nurses' Empathy skills on attitudes towards patients with cancer. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*. 2017;8(2):61-65. <https://doi.org/10.5799/jcei.333383>.

19. Özcan H. Hemşirelerin empatik eğilim ve empatik becerileri: Gümüşhane örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi/Gümüşhane University Journal of Health Sciences*. 2012;1(2):60-68.
20. Ünal S, Öz F. Onkoloji hemşirelerinin hastalarla ilişkilerini geliştirmek için iletişim becerileri eğitim programı: bir gözlem çalışması. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*. 2008;52-67.
21. Dökmen Ü. Empatinin yeni bir modele dayanılarak ölçülmesi ve psikodrama ile geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 1988;1(21):155-190. doi: 10.1501/Egifak_0000000999.
22. Korkut F. İletişim becerilerini değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi: güvenirlilik ve geçerlik çalışmaları. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*. 1996;2(7):18-23.
23. Marilaf Caro M, San-Martin M, Delgado-Bolton R, Vivanco L. Empathy, loneliness, burnout, and life satisfaction in Chilean nurses of palliative care and homecare services. *Enfermeria Clinica*. 2017;27:379-381. doi: 10.1016/j.enfcli.2017.04.007.
24. Kelley KJ, Kelley MF. Teaching empathy and other compassion-based communication skills. *Journal for Nurses in Professional Development*. 2013;29(6):321-324. doi: 10.1097/01.NND.0000436794.24434.90.
25. Johnson LA, Gorman C, Morse R, Firth M, Rushbrooke S. Does communication skills training make a difference to patients' experiences of consultations in oncology and palliative care services? *European Journal of Cancer Care*. 2013;22:202-209. doi: 10.1111/ecc.12014.
26. Pehrson C, Banerjee CS, Manna R, et al. Responding empathically to patients: development, implementation and evaluation of a communication skills training module for oncology nurses. *Patient Education and Counseling*. 2016;99:610-616. doi: 10.1016/j.pec.2015.11.021.

Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Doyumunun Ölçülmesi

Irmak ARSLAN* , Hakan BEKTAŞ**

Öz

Amaç: Bu çalışmada, İstanbul'da öğrenimini sürdürmekte olan Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin yaşam doyumunun ölçülmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmanın evrenini İstanbul'daki devlet ve vakıf yükseköğretim kurumlarının Sağlık Bilimleri Fakültesi'ne kayıtlı öğrenciler oluşturmuştur. İnternet tabanlı anket tekniği ile 10-20 Haziran 2019 tarihleri arasında veri toplanmıştır. Çalışmanın örnek büyüklüğü 182 öğrencidir. Çalışmada veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu ve Yaşam Doyum Ölçeği (The Satisfaction with Life Scale (SWLS)) kullanılmıştır. Çalışma kapsamında SWLS için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış, ardından hipotez testleri, korelasyon ve regresyon analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmada SWLS ile toplanan veri kümesinin geçerli ve güvenilir olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla yaşam doyumu skoru hesaplanmıştır. Uygulanan Mann-Whitney U testi neticesinde; yükseköğretim kurumu türüne göre yaşam doyumu açısından fark olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra hesaplanan korelasyon katsayısıyla yaşam doyumu ve mutluluk arasında aynı yönlü orta kuvvetli ilişki olduğu bulunmuştur.

Sonuç: Çalışma sonucunda, vakıf yükseköğretim kurumlarına kayıtlı öğrencilerin devlet yükseköğretim kurumlarına kayıtlı öğrencilere kıyasla yaşam doyumu düzeyinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu doğrultuda, üniversitelerin öğrencilerin yaşam doyumunu artırma açısından önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Kurumların bu sorumluluk doğrultusunda öğrencileri desteklemesi önerilmektedir. Ayrıca gelecek çalışmalarda bu ilişkiye aracı etki etmesi olası çeşitli faktörlerin (örn. gelir düzeyi) incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yaşam doyumu, mutluluk, yükseköğretim.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 05.07.2019 & **Kabul / Accepted:** 24.07.2019

* Doktora Öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Hizmet Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: irmak.arslan@hotmail.com

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-5427-4355>

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: hbektas@istanbul.edu.tr **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-7856-2674>

Measuring Life Satisfaction of University Students

Abstract

Aim: In this study, it was aimed to measure life satisfaction of university students of the Faculty of Health Sciences who have been studying in Istanbul.

Method: The population of the study consists of students registered to Health Sciences Faculties of public and foundation higher education institutions. The data was collected between the dates of 10th to 20th of June 2019 via internet-based survey technique. The sample size of the study is 182 students. Personal information form and Satisfaction with Life Scale (SWLS) were used for data collection. The validity and reliability study of SWLS, followed by hypothesis testing, correlation, and regression analysis were realized within the scope of the study.

Findings: It was found that the data set collected by SWLS was valid and reliable. Thus, life satisfaction scores were calculated. It was concluded that there was a difference in life satisfaction according to the type of higher education institute as a result of Mann-Whitney U test applied. Also, a moderate relationship was found between life satisfaction and happiness in the same direction via calculated correlation coefficient.

Conclusion: As a result of the study, it was concluded that the life satisfaction of students registered to a foundation university was higher compared to students from a public university. Accordingly, it is presumed that the universities have an important role with respect to increasing life satisfaction of students. The institutes are suggested to support the students in line with this responsibility. Moreover, it is suggested for future studies to evaluate some factors (e.g., income) for the possible mediating effect to this relationship.

Keywords: Life satisfaction, happiness, higher education.

Giriş

Günümüz insanının hızla akıp geçen yüksek tempolu bir hayata uyum sağlaması beklenmektedir. Bu açıdan bakıldığında gençlerin de, özellikle üniversite döneminde karşı karşıya geldikleri birçok problem, vermeleri gereken önemli kararlar ve onları bekleyen bir mücadelenin sürmekte olduğu görülmektedir. Kendilerini, nasıl bir kariyer planı çizecekleri, yaşamlarını nerede sürdürecekleri, ailelerinin beklentilerini karşılayıp karşılayamayacakları gibi soruları cevaplamakla yükümlü hissederler. Söz konusu belirsizlikler ve güçlüklerle ilişkili olarak üniversite öğrencilerinin strese bağlı çeşitli

psikolojik sorunlar yaşayabildikleri, öznel iyilik hallerinin olumsuz etkilendiği bilinmektedir¹.

Pozitif psikoloji; semptomlara ve olumsuzluklara odaklanmak yerine, kişinin olumlu yanlarını geliştirmeye ve zenginleştirmeye yönelik bir perspektif sunmaktadır. Bu bağlamda üniversite öğrencilerinin psikolojik sorunlarının yanı sıra; öznel iyilik haline yönelik çalışmalar, koruyucu ve önleyici müdahaleler önem kazanmıştır. Teorik zeminde araştırmalar, öznel iyiliğin sağlanması için hangi ihtiyaçların karşılanması gerektiği noktasından yola çıkmıştır. Sonrasında, öznel iyilik halinin bağlı olduğu faktörlerin hangi kaynaklara göre şekillendiği önem kazanmıştır. Dış etkenler, olaylar gibi faktörlerin düşük düzeyde etkileri tespit edilirken, kişinin kendisiyle ilgili faktörler (kişisel yargıları, hayat hedefleri, vb.) mercek altına alınmaya başlamıştır².

Diener, öznel iyilik halinin üç boyutundan söz etmektedir: Olumlu-olumsuz duygulanım, kişisel yargı ve yaşam doyumu³. Olumlu-olumsuz duygulanım neşe, eğlence, öfke, acı gibi duygusal boyutu temsil ederken, yaşam doyumu iyilik halinin bilişsel boyutunu temsil etmektedir⁴. Üniversite öğrencilerinin öznel iyilik haline katkıda bulunulması, bu boyutlar açısından güçlendirilmeleri ve desteklenmeleriyle mümkün gözükmektedir.

Dolayısıyla yaşam doyumunun anlaşılması ve çeşitli faktörlerle etkileşiminin incelenmesi gerekmektedir. Yaşam doyumunun zaman zaman yaşam kalitesi gibi kavramlarla eş anlamlı olarak kullanılmasına karşın, esasında yaşam kalitesi öznel ve nesnel kriterlere dayanırken, yaşam doyumunda öznel değerlendirme esas alınmaktadır⁵. Veenhoven, yaşam doyumunun tam olarak “zihinsel bir durum” olarak ele alınması gerektiğini ifade etmektedir⁶. Bu ifade, yaşam doyumunun öznelliğini yansıtmaktadır.

Alanyazına bakıldığında, yaşam doyumunu kavramına dair pek çok araştırma yapılmış olup kavram halen popülerliğini sürdürmektedir. Dünyada ve Türkiye’de üniversite öğrencilerinde yaşam doyumunu ele alan çalışmalar, yaşam doyumunu etkileyen çeşitli değişkenleri tespit etmeyi hedeflemektedir. Ele alınan bu değişkenlerden bazıları benlik saygısı⁷, kişilik özellikleri⁸ ve ebeveyn tutumlarıdır⁹. Çalışmalarda yaşam doyumunu kavramının tanımı çeşitlilik göstermekle birlikte, genel olarak kişinin hayatını olumlu değerlendirme derecesi olarak ele alınmaktadır¹⁰. Başka bir deyişle, kişinin hayatının gidişatından ne derece memnun olduğu, yaşam doyumudur⁶. Öte yandan gençlerin

yaşam doyumunun bağlı olduğu faktörlerin de çeşitlilik gösterdiği bilinmektedir¹¹. Ayrıca insanların yaş aldıkça yaşam doyumlarını etkileyen faktörlerin zaman içinde değişiklik gösterdiğini öne süren çalışmalar da mevcuttur¹².

Yapılan bir araştırmada, üniversite öğrencilerinin gelir düzeyleri düştükçe yaşam doyumlarının da düştüğü, ayrıca ebeveyn eğitim seviyeleri düşük olanların daha yüksek yaşam doyumuna düzeylerine sahip olduğu tespit edilmiştir¹¹. Bir başka araştırma üniversite öğrencilerinin yaşam doyumlarını; umutsuzluk ve kaygı düzeylerinin, eğitim doyumunun, ruh sağlığı değerlendirmelerinin ve iş beklentilerinin yordadığını bulmuştur¹³. Farklı bir araştırmada, üniversite öğrencilerinde algılanan sosyoekonomik düzeyle yaşam doyumunu arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır¹⁴. Çiviteci, üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada yaşam doyumunu yüksek olan öğrencilerin başarı ihtiyacının daha fazla olduğunu, yaşam doyumunu yüksek kadın öğrencilerin başatlık ihtiyacının, yaşam doyumunu düşük kadın öğrencilere göre daha fazla olduğunu tespit etmiştir¹⁵. Aynı araştırmada yaşam doyumunu düşük erkek öğrencilerin özerklik ihtiyacının, yaşam doyumunu yüksek olan erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmüştür. Bir diğer araştırmada ise yaş, cinsiyet ve fakülte hakkında ön bilgi sahibi olmanın yaşam doyumuyla anlamlı düzeyde ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır¹. Aynı araştırmada kadınların erkeklerden, yeni öğrencilerin (18-19 yaş) eskilerden (22-23 yaş) daha yüksek yaşam doyumuna sahip oldukları gözlenmiştir. Araştırmacılar bu sonucu mezuniyetin yaklaşması ve toplumsal cinsiyet rolleri açısından ele almıştır. Söz konusu fark; büyük yaş grubu ve erkek öğrencilerin gelecek kaygısı, ekonomik sorumluluklar gibi sebeplerle yaşam doyumlarının olumsuz etkileniyor olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

Öte yandan demografik özellikler ve yaşam doyumunu arasında anlamlı ilişkiler bulunmayan çalışmalar da mevcuttur. Yapılan bir çalışmada farklı bölümlerde okuyan üniversite öğrencilerinin demografik özelliklerinin yaşam doyumunu açısından anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır¹⁶. Farklı bir çalışma, cinsiyet ve not ortalamasının gençlerin yaşam doyumuna etki etmediğini tespit etmiştir¹⁷. Yine benzer bir çalışmada, üniversite öğrencilerinde ebeveynlerin medeni durumu, en uzun süre yaşadığı yer ve öğretim türünün yaşam doyumuna herhangi bir etkisi olmadığı bulunmuştur¹⁸. Aynı çalışmada, öğrencilerin okudukları bölüm, ebeveyn tutumları ve duygusal zekânın yaşam doyumuyla ilişkili olduğu da varılan sonuçlar arasındadır.

Özetle, bu alanda yapılan çalışmalarda genel olarak gençlerin yaşam doyumları ve demografik özellikleri arasında ilişkiler bulunduğu görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, Sağlık Bilimleri Fakültesi'ne kayıtlı öğrencilerin yaşam doyumlarının incelenmesidir. Bu sayede gençlerin yaşam doyumlarını arttırmaya yönelik yapılacak uygulamalara ve alanyazına katkıda bulunulması beklenmektedir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama deseni kullanılmış ve bu kapsamda kesitsel çalışma yapılmıştır.

Çalışmanın evrenini İstanbul'daki devlet ve vakıf yükseköğretim kurumlarının Sağlık Bilimleri Fakültesine kayıtlı öğrenciler oluşturmuştur. Veri toplama aşamasında, elektronik anket türlerinden biri olan internet tabanlı anket tekniği kullanılmış; bu aşamada "Google formlar" üzerinden soru formu oluşturulmuştur. Soru formunun bulunduğu internet sitesi, 10-20 Haziran 2019 tarihleri arasında aktif tutulmuş ve çalışmaya gönüllülük esasına göre 208 öğrenci katılmıştır. Çalışma kapsamında hazırlanmış soru formuna katılımcıların dikkatini ölçmek amacıyla kontrol sorusu eklenmiştir. Toplanan veri kümesi incelendiğinde, kontrol sorusuna verilen yanıtlardan hareketle 16 gözlem analiz dışında bırakılmıştır. Dolayısıyla örnek büyüklüğü 192 öğrenci olmuştur. Bilindiği üzere; veri kümesi genellikle uç değerler içerir. Uç değerlerin varlığı istatistiksel analizlerin sonuçlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Dolayısıyla uç değerlerin ve anormal yanıt kalıplarının saptanması önem arz etmektedir. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanan bu çalışmada bahsedilen sebeple faktör modeli dikkate alınmış ve ileri arama algoritması kullanılarak uç değerler tespit edilmiştir. Bu aşamada faktör analizi modelleri için uç gözlemlerin saptanmasında metotlar sunan R programındaki "faoutlier"¹⁹ paketi kullanılmıştır. Bu bağlamda sıra dışı ve uç olarak tanımlanan 10 gözlem tespit edilmiş; söz konusu gözlemler silinmiş ve çalışmanın örnek büyüklüğü 182 öğrenci olmuştur. Bu öğrencilerin cinsiyet ve yaş değişkenlerine göre frekans dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların demografik özelliklerinin frekans dağılımı

Değişken	Değişken Düzeyleri	Frekans	% Frekans
Cinsiyet	Kadın	159	87.4
	Erkek	23	12.6
Yaş	18	7	3.9
	19	20	11.0
	20	36	19.8
	21	51	28.0
	22	37	20.3
	23	23	12.6
	24	8	4.4

Tablo 1 incelendiğinde; çalışmanın örnekleminin 159'u kadın (%87.4) ve 23'ü erkek (%12.6) olmak üzere toplam 182 öğrenciden meydana geldiği görülmektedir. Bu öğrencilerin %68.1'inin yaşı 20 ile 22 yaş aralığındadır. Ayrıca bu katılımcıların kayıtlı oldukları yükseköğretim kurumunun türü, devam etmekte oldukları sınıf ve ağırlıklı genel not ortalaması (AGNO) değişkenlerine ait frekans dağılımı da Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların öğrenim görmekte olduğu yükseköğretim kurumunun türü, sınıfı ve AGNO'larına ilişkin frekans dağılımı

Değişken	Değişken Düzeyleri	Frekans	% Frekans
Tür	Devlet	133	73.1
	Vakıf	49	26.9
Sınıf	Birinci	11	6.0
	İkinci	39	21.4
	Üçüncü	37	20.3
	Dördüncü	95	52.3
AGNO	2.49 ve altı	22	12.1
	2.50 – 2.99	68	37.4
	3.00 – 3.49	69	37.9
	3.50 ve üzeri	23	12.6

Tablo 2 incelendiğinde; katılımcıların %73.1'inin devlet yükseköğretim kurumlarına kayıtlı olduğu, %52.3'ünün dördüncü sınıf öğrencisi olduğu ve %75.3'ünün AGNO'sunun 2.50 ile 3.49 arasında yer aldığı görülmektedir.

Çalışmada veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu ve yaşam doyum ölçeği kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Katılımcıların demografik özelliklerini ortaya koymak amacıyla yöneltilen yaş ve cinsiyet sorularının yanı sıra devam edilmekte olan sınıf, kayıtlı olunan üniversitenin türü ve ağırlıklı genel not ortalaması (AGNO) sorularından oluşmaktadır.

Yaşam Doyum Ölçeği (The Satisfaction with Life Scale - SWLS): Diener ve diğerleri tarafından geliştirilmiş olup; 5 madde ve tek boyuttan meydana gelmektedir³. Tek boyutlu ölçekte bulunan maddelerin yanıt düzeyleri ise “1 – hiç katılmıyorum” ile “7 – kesinlikle katılıyorum” arasında yedi dereceli likert tipi olarak tasarlanmıştır. Bu ölçekte yer alan tüm maddeler olumlu ifadelerden oluşmaktadır ve yüksek puanlar, yüksek doyum seviyelerini göstermektedir. Diener ve diğerleri tarafından yapılan çalışma kapsamında geçerlilik ve güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiştir. Bulgular, ölçeğin istenilen psikometrik özelliklere sahip olduğunu göstermiştir³. Bu ölçekteki maddelerin Türkçeye çevirisi ve ölçeğin yüzeysel geçerlilik çalışması, Köker tarafından gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra 17 ile 21 yaş arasındaki ergenler üzerine gerçekleştirilen bu çalışmada test-tekrar test yöntemiyle güvenilirlik analizi de yapılmıştır. Dolayısıyla ölçme aracının geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır²⁰.

Daha önce ifade edildiği üzere; bu çalışmada Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin yaşam doyumunu ölçülmüştür. Dolayısıyla SWLS ile toplanan veri kümesinin geçerlilik ve güvenilirlik özelliklerinin araştırılması amacıyla; açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Ardından güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde, SWLS ölçeğinin istenilen psikometrik özelliklere sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Takip eden aşamada ise, hipotez testleri, korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır.

Çalışmada Urbano Lorenzo-Seva ve Pere Joan Ferrando tarafından geliştirilmiş olan FACTOR programı, istatistiksel hesaplama ve grafik çizimine imkân veren ücretsiz bir yazılım olan R ve SPSS kullanılarak veri analizi gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Çalışma kapsamında toplanan veri kümesi incelenerek; tutarsız ve uç gözlemler silinmiştir. Böylelikle çalışmanın örnek büyüklüğü 182 öğrenci olarak belirlenmiştir. Hatırlanacağı üzere; çalışmada SWLS ile veri toplanmıştır. Bu ölçme aracı için toplanan veri kümesinin geçerlilik ve güvenilirlik özelliklerini incelemek amacıyla öncelikle AFA uygulanmıştır.

Veri çözümlemesinde kullanılan çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden biri olan AFA, veri kümesinin ardında yatan gizil yapının keşfedilmesini amaçlamaktadır. Dolayısıyla SWLS ile toplanan veri kümesinin ardındaki yapının ortaya çıkarılması ve böylelikle orijinal faktör yapısıyla bu çalışmadaki yapının kıyaslanabilmesi için AFA uygulanmıştır. Çünkü söz konusu faktör yapılarının aynı olması durumunda, geçerlilik özelliğinin sağlandığı söylenebilecektir. Bu aşamada öncelikle gözlenen değişkenler arasındaki korelasyon matrisinin faktörlenebilirliği araştırılmıştır. Bu kapsamda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterlilik ölçütünün değeri ve Bartlett küresellik testi bulguları dikkate alınmıştır. Bartlett küresellik testi ($\chi^2 = 360, df = 10, p = 0,00$) ve KMO ölçütü (0.861) korelasyon matrisinin AFA için uygun olduğunu göstermiştir. Takip eden aşamada, ağırlıklandırılmamış en küçük kareler metodu ile faktör modeli tahmin edilmiştir. Uygun faktör sayısının belirlenmesinde ise Kaiser-Guttman kuralı, Hull yöntemi ve yorumlanabilirlik kriteri dikkate alınmış olup; faktör sayısı bir olarak saptanmıştır. Tablo 3'te maddelere ait tanımlayıcı istatistikler ve faktör yükleri bulunmaktadır.

Tablo 3: Açıklayıcı faktör analizi sonucu

Maddeler	Ortalama	Standart Sapma	Faktör Yüğü
Yaşamımdan memnunum (YD3)	4.725	1.472	0.795
Yaşamım birçok yönüyle ideallerime yakın (YD1)	4.066	1.511	0.773
Yaşam koşullarım mükemmel (YD2)	3.929	1.434	0.724
Şimdiye kadar yaşamda istediğim önemli şeyleri elde ettim (YD4)	4.346	1.353	0.707
Yeniden dünyaya gelseydim, yaşamımda hemen hemen hiçbir şeyi değiştirmezdim (YD5)	3.247	1.799	0.676

Tablo 3 incelendiğinde; her bir madde için ortalama, standart sapma ve türetilen modeldeki faktör yükü görülmektedir. Hatırlanacağı üzere; katılımcılar yaşam doyum düzeylerini 1 ile 7 arasında yedi dereceli bir ölçekte belirtmiş ve bütün maddeler olumlu ifadelerden oluşmuştur. Dolayısıyla bu bağlamda, ortalama ve standart sapma değerlerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra türetilen faktör modelinin açıklanan varyans oranı %63.237 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada AFA kullanılarak türetilen faktör modeli ile tek boyutlu olan SWLS yapılarının aynı olduğu saptanmıştır. Yani, geçerlilik özelliğinin sağlandığı görülmüştür. Dolayısıyla ölçülmek istenilenin yani yaşam doyumunun isabetli olarak ölçüldüğü sonucuna varılmıştır.

AFA ile verinin doğası yansıtılmış ve takip eden aşamada güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda içsel tutarlılık güvenilirliği için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmış ve Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Güvenilirlik analizi

Faktör	Madde Sayısı	Cronbach Alfa	Madde-Toplam Korelasyon Değeri	
			En Düşük	En Yüksek
Yaşam Doyumu	5	0.850	0.619	0.714

Tablo 4 incelendiğinde; içsel tutarlılık güvenilirliği için hesaplanan Cronbach alfa katsayısının değeri 0.850'dir. Bu bulgu, toplanan veri kümesinin güvenilirlik özelliğine sahip olduğunu göstermektedir²¹. Ayrıca Tablo 4'te madde-toplam korelasyon değerlerine de yer verilmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde; SWLS ile toplanan veri kümesinin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla beş maddeden meydana gelen tek boyutlu SWLS ile toplanan veri kümesinden hareketle; araştırma amacı doğrultusunda hipotezler sınanmıştır. Bu aşamadan önce hipotez testlerinde kullanılmak üzere; faktör skoru hesaplanmıştır. Yanıtların toplanması yaklaşımı ile hesaplanan faktör skoru verisine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Faktör için tanımlayıcı istatistikler

Faktör	En küçük değer	En büyük değer	Ortalama	Standart sapma
Yaşam Doyumu	5	33	20.313	6.012

Hatırlanacağı üzere; AFA ile türetilen faktör modelinde 5 madde bulunmaktadır. Bu maddeler için katılımcıların yanıt düzeyleri 1 ile 7 arasında ölçeklendirilmiştir. Dolayısıyla bütün maddelere 1-hiç katılmıyorum yanıtını veren bir katılımcının faktör skoru 5'tir. Diğer yandan, bütün maddeleri 7-kesinlikle katılıyorum şeklinde puanlayan katılımcının faktör skoru ise 35'tir. Bu açıdan Tablo 5 incelendiğinde; seride en küçük değer 5 ve en büyük değer 33 olduğu görülmektedir. Faktör skorlarının ortalaması 20.313 ve standart sapması 6.012 olarak hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra yaşam doyumu skorlarının medyanı 20.500 olduğunu belirtmek gerekmektedir. Yani, geleneksel yaklaşıma göre bu serinin simetrik olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca hesaplanan değer, çalışmadaki katılımcıların yaşam doyumundan ne memnun ne memnun değil olduğu şeklinde yorumlanabilir. Çünkü yedi dereceli ölçeklendirmede kararsızlık durumu 4 ile temsil edilmiştir.

Bu çalışmada kişisel soru formundaki değişkenlerin yanıt kategorileri kullanılarak; değişken bazında kategoriler arasında yaşam doyumu açısından fark olup olmadığı sınanmıştır. Bu amaç doğrultusunda hipotez testleri kullanılmıştır. Bilindiği üzere hipotez testleri, parametrik ve parametrik olmayan testler olarak iki başlık altında ele alınmaktadır. Bu aşamada verinin ölçüm düzeyi, dağılımın şekli, örnek büyüklüğü, grupların eşlenik olup olmaması gibi hususlar dikkate alınarak uygun teste karar

verilmektedir. Bu çalışma kapsamında öncelikle kadın ve erkek grupları arasında yaşam doyumu açısından istatistiksel olarak fark bulunup bulunmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Parametrik test varsayımları sağlanamadığından kitle dağılımı hakkında herhangi bir varsayım gerektirmeyen Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bu testin temel hipotezi, iki kitlenin aynı dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda grup ortancalarının birbirine eşit olup olmadığını sınıamaktadır. Dolayısıyla sıra numaraları üzerinden test gerçekleştirilmektedir²². Cinsiyete göre yaşam doyumu düzeyleri açısından fark olup olmadığını sınıamak için uygulanan Mann-Whitney U testinin sonucu Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6: Cinsiyete göre yaşam doyumunun kıyaslanması

Grup	Gözlem Sayısı	Sıra Ortalaması	Test İstatistiğinin Olasılık Değeri
Kadın	159	93.130	0.273
Erkek	23	80.260	

Tablo 6 incelendiğinde; kadın ve erkek grupları arasında yaşam doyumu açısından 0,05 düzeyinde istatistiksel olarak fark bulunmadığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, temel hipotez reddedilememiştir.

Katılımcıların kayıtlı oldukları yükseköğretim kurumunun türüne göre yaşam doyumunun kıyaslanması amacıyla yine Mann-Whitney U testi uygulanmış ve elde edilen bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7: Yükseköğretim kurumu türüne göre yaşam doyumunun kıyaslanması

Grup	Gözlem Sayısı	Sıra Ortalaması	Test İstatistiğinin Olasılık Değeri
Devlet	133	86.570	0.037
Vakıf	49	104.880	

Tablo 7 incelendiğinde; kayıtlı olunan yükseköğretim kurumu türüne göre yaşam doyumu açısından 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak fark olduğu görülmektedir. Yani,

temel hipotez reddedilememiştir. Bu çalışmada vakıf yükseköğretim kurumlarına kayıtlı öğrencilerin, devlet yükseköğretim kurumlarına kayıtlı öğrencilere kıyasla yaşam doyumunun daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Çalışma kapsamında AGNO grupları arasında yaşam doyumunu açısından fark olup olmadığı da sınıanmıştır. AGNO değişkeninin dört yanıt kategorisi bulunduğundan ve verinin parametrik test varsayımlarını sağlamamasından dolayı ikiden fazla grubun kıyaslanması için Kruskal-Wallis sınıaması kullanılmıştır. Bu test, Mann-Whitney U sınıamasının genişletilmiş hali olup; temel hipotezi yine farksızlığı göstermektedir²². Dolayısıyla ikiden fazla kategorisi olan AGNO değişkenine göre yaşam doyumunu açısından fark olup olmadığı Kruskal-Wallis testi ile sınıanmış ve bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8: AGNO’ya göre yaşam doyumunun kıyaslanması

Grup	Gözlem Sayısı	Sıra Ortalaması	Test İstatistiğinin Olasılık Değeri
2.49 ve altı	22	82.480	0.828
2.50 – 2.99	68	91.150	
3.00 – 3.49	69	94.580	
3.50 ve üzeri	23	91.930	

Tablo 8 incelendiğinde; AGNO grupları arasında yaşam doyumunu açısından 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir.

Devam etmekte olunan sınıfa göre yaşam doyumunu açısından istatistiksel olarak fark bulunup bulunmadığı araştırılmış ve elde edilen bulgular Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9: Sınıfa göre yaşam doyumunun kıyaslanması

Grup	Gözlem Sayısı	Sıra Ortalaması	Test İstatistiğinin Olasılık Değeri
Birinci sınıf	11	85.500	0.800
İkinci sınıf	39	96.040	
Üçüncü sınıf	37	85.280	
Dördüncü sınıf	95	92.750	

Tablo 9'a göre, devam etmekte olunan sınıf grupları arasında yaşam doyumu açısından 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Çalışma kapsamında katılımcılardan genel olarak mutluluk düzeylerini 1 ile 11 arasında puanlamaları da istenmiştir. Mutluluk değişkenine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10: Mutluluk değişkenine ait tanımlayıcı istatistikler

Değişken	En küçük değer	En büyük değer	Ortalama	Standart sapma
Mutluluk	2	10	6.961	1.599

Tablo 10 incelendiğinde; katılımcıların genel olarak algıladıkları mutluluk düzeyi 2 ile 10 aralığında değiştiği görülmektedir. Ayrıca bu değişkenin ortalaması 6.961 ve standart sapması 1.599 olarak hesaplanmıştır. Alanyazını incelendiğinde yaşam doyumu ve mutluluk değişkenleri arasında ilişki olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla yaşam doyumu ve mutluluk değişkenleri arasında doğrusal ilişkinin yönü ve derecesi araştırılmıştır. Hesaplanan korelasyon katsayısının değeri 0.648 olup; bu katsayı 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değer, iki değişken arasında aynı yönlü ve orta kuvvetli ilişki olduğunu göstermiştir. Kuramsal çerçeve düşünüldüğünde mutluluğun yaşam doyumunun nedeni olduğu bilinmektedir. Bu aşamada regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Regresyon modelinin yorumlanmasına geçmeden önce modelin varsayımları sağlayıp sağlamadığı araştırılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı olan modelin, regresyon modelinin varsayımlarını yerine getirdiği de saptanmıştır. Bu

model için hesaplanan belirginlik katsayısı ise 0.420 olarak hesaplanmıştır. Yani yaşam doyumunda meydana gelen değişimin %42'si mutluluk değişkenindeki değişimler tarafından açıklanmaktadır. Tahmin edilen model Eşitlik 1.1'de yer almaktadır.

$$\text{Yaşam Doyumu} = 3.355 + 2.436 \text{ Mutluluk} \quad (1.1)$$

Eşitlik 1.1'e göre; mutluluk değişkeninde meydana gelen bir birimlik artış yaşam doyumunun ortalama 2.436 birim artmasına neden olmaktadır.

Tartışma

Bu çalışmada Diener ve diğerleri³ tarafından geliştirilmiş SWLS kullanılarak yaşam doyumunu ölçülmüştür. Söz konusu ölçek, tek boyutlu olup; beş maddeden meydana gelmektedir. Toplanan veri kümesinden hareketle; geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Bu aşamada öncelikle AFA uygulanmış ve ulaşılan bulgular neticesinde çalışmada türetilen faktör yapısının orijinal faktör yapısıyla aynı olduğu sonucuna varılmıştır. Böylelikle geçerlilik özelliğinin sağlandığı tespit edilmiştir. Takip eden aşamada içsel tutarlılık güvenilirliği için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmış ve güvenilirlik özelliğinin de sağlandığı görülmüştür. Sonraki aşamada ise, türetilen faktör modelinden hareketle faktör skorları hesaplanmıştır, diğer bir ifadeyle yaşam doyumunu değişkeni türetilmiştir. Dolayısıyla yaşam doyumunu açısından cinsiyet, devam edilmekte olan sınıf, AGNO, kayıtlı olunan yükseköğretim kurumunun türü değişkenlerinin grupları dikkate alınarak parametrik olmayan hipotez testleri uygulanmıştır. Uygulanan Mann-Whitney U testi neticesinde, vakıf yükseköğretim kurumlarına kayıtlı öğrencilerin devlet yükseköğretim kurumlarına kayıtlı öğrencilere kıyasla yaşam doyumunu düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Elde edilen bu bulgu sonucunda, üniversitelerin öğrencilerin yaşam doyumunu arttırma açısından önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Kurumların bu sorumluluk doğrultusunda öğrencileri desteklemesi önerilmektedir. Vakıf üniversitelerinin sunduğu kariyer danışmanlığı, burs imkânları, sosyal aktivitelerin çeşitliliği ve çokluğu gibi faktörlerin öğrencilerin yaşam kalitesini olumlu etkilemesi ihtimali dikkate alınmalıdır. Ayrıca gelecek çalışmalarda bu ilişkiye aracı etki etmesi olası çeşitli faktörlerin (örn. gelir düzeyi, iş beklentisi, kayıtlı olduğu bölüme uygunluk vb.) incelenmesi önerilmektedir. Öte yandan yaşam doyumuyla cinsiyet, devam

edilmekte olan sınıf ve AGNO arasında anlamlı herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır. Alanyazına bakıldığında, benzer sonuçlara varan çalışmalar bulunmaktadır^{16-18,20}.

Bunun yanı sıra mutluluk ile yaşam doyumu arasındaki doğrusal ilişkinin yönü ve derecesi araştırılmış ve korelasyon katsayısının değeri 0.648 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla iki değişken arasında aynı yönlü ve orta kuvvetli ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Teorik çerçeve dikkate alındığında mutluluğun yaşam doyumunu açıkladığı bilinmektedir. Bundan dolayı bağımlı değişken yaşam doyumu olmak üzere regresyon analizi gerçekleştirilmiş ve mutluluk değişkeninde meydana gelen 1 birimlik artışın yaşam doyumunun ortalama 2.436 birim artmasına neden olduğu saptanmıştır.

Diener, gerçekleştirdiği gözden geçirme çalışmasında öznel iyilik hali kavramını mutluluk kavramıyla dönüşümlü olarak kullanmıştır². Yaşam doyumu, öznel iyilik halinin bir boyutu olarak değerlendirilmektedir^{3,4}. Dolayısıyla mevcut çalışmada tespit edilen yaşam doyumu ve mutluluk ilişkisi, alanyazınla örtüşmektedir.

Sonuç

Mevcut çalışma, Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin yaşam doyumlarının vakıf veya devlet yükseköğretim kurumlarına kayıtlı olmalarına bağlı olarak değişiklik gösterdiğini bulmuştur. Bu farkın okul türünün doğrudan bir sonucu olabileceği gibi, çeşitli faktörlerin etkisi sonucu ortaya çıkmış olabileceği de düşünülmektedir. Öğrencilerin okudukları bölüme yönelik memnuniyeti, gelecek beklentileri, algıladıkları sosyal destek gibi çeşitli faktörlerin bu ilişkide aracı rolü olabileceği değerlendirilmelidir. Öte yandan, vakıf ve devlet yükseköğretim kurumları arasında yapısal farklılıkların araştırılması, eğer varsa tespit edilen farklılıklar açısından iyileştirmelere gidilmesi, öğrencilerin yaşam kalitesini arttırmada faydalı olacaktır. Çalışmanın bir diğer bulgusu, öğrencilerin yaşam doyumlarıyla mutlulukları arasındaki anlamlı ilişkidir. Öğrencilere sunulacak psikolojik danışmanlık, sosyal destek gibi mekanizmaların öğrencilerin mutluluk düzeylerini arttıracığı, dolayısıyla yaşam doyumlarına olumlu etkide bulunacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın kısıtları olarak; örneklemin sadece İstanbul'daki Sağlık Bilimleri Fakültesi'ne kayıtlı öğrencilerinden oluşması ve örneklem büyüklüğünün 182 kişiyle sınırlı kalması gösterilmektedir. Dolayısıyla çalışmada elde edilen bulgular genelleştirilememektedir. Gelecek araştırmalarda daha geniş ve çeşitlilik gösteren bir

örneklemele çalışılması faydalı olacaktır. Bu çalışma kapsamında Sağlık Bilimler Fakültesi öğrenci için SLWS'nin geçerlilik ve güvenilirlik özellikleri incelenmiş olup; SWLS'nin Türkçe versiyonunun istenilen psikometrik özelliklere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla SWLS kullanılarak Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri üzerine gerçekleştirilecek araştırmalarda AFA yerine doğrudan doğrulayıcı faktör analizi kullanılarak faktör yapısının onaylanması yeterli olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Aldemir C, Gülcan Y. Student satisfaction in higher education: A Turkish case. *Journal of Higher Education Management and Policy*. 2004;16(2):109-122. doi: 10.1787/hemp-v16-art19-en.
2. Diener E, Suh EM, Lucas RE, Smith HL. Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*. 1999;125(2):272-302.
3. Diener ED, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*. 1985;49(1):71-75. doi: 10.1207/s15327752jpa4901_13.
4. Diener E. Subjective well-being. *Psychological Bulletin*. 1984;95(3):542. doi: 10.1037/0033-2909.95.3.542.
5. Afşar ST. Çalışma Yaşam Kalitesinin Örgütsel Bağlılık Düzeyi Üzerindeki Etkisi: Devlet ve Vakıf Üniversitelerinde Çalışan Akademisyenler Üzerine Nicel Bir Araştırma. [doktora tezi]. Ankara, Türkiye: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2011.
6. Veenhoven R. The study of life satisfaction. In: Saris WE, Veenhoven R, Scherpenzeel AC, Bunting B. ed(s). *A Comparative Study of Life Satisfaction with Life in Europe*. Budapest: Eötvös University Press; 1996:11-49.
7. Çeçen AR. Üniversite öğrencilerinde yaşam doyumunu yordamada bireysel bütünlük (tutarlılık) duygusu, aile bütünlük duygusu ve benlik saygısı. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*. 2008;4(1):19-30.
8. Çapan BE. Relationship among perfectionism, academic procrastination and life satisfaction of university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2010;5:1665-1671. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.07.342.

9. Deniz ME, Karakuş Ö, Traş Z, Eldeleklioğlu J, Özyeşil Z, Hamarta E. Parental attitude perceived by university students as predictors of subjective well-being and life satisfaction. *Psychology*. 2013;4(3):169-173. doi: [10.4236/psych.2013.43025](https://doi.org/10.4236/psych.2013.43025).
10. Toker B. Life satisfaction among academicians: an empirical study on the universities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2012;47:190-195. doi: [10.1016/j.sbspro.2012.06.637](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.637).
11. Bozgeyikli H, Işıklar A, Eroğlu SE. Demographic variables and levels of life satisfaction: The case of students enrolled in apprenticeship training. *African Journal of Business Management*. 2010;4(7):1336-1345. <https://academicjournals.org/journal/AJBM/article-full-text-pdf/768CFBC25993>. Erişim tarihi 15 Haziran 2019.
12. Siedlecki KL, Tucker-Drob EM, Oishi S, Salthouse TA. Life satisfaction across adulthood: Different determinants at different ages? *The Journal of Positive Psychology*. 2008;3(3):153-164. doi: [10.1080/17439760701834602](https://doi.org/10.1080/17439760701834602).
13. Gündoğar D, Gül SS, Uskun E, Demirci S, Keçeci D. Üniversite öğrencilerinde yaşam doyumunu yordayan etkenlerin incelenmesi. *Klinik Psikiyatri*. 2007;10(1):14-27.
14. Yıkılmaz M, Demir Gündül M. Üniversite öğrencilerinde yaşamda anlam, bilinçli farkındalık, algılanan sosyoekonomik düzey ve yaşam doyumunu arasındaki ilişkiler. *Ege Eğitim Dergisi*. 2015;16(2):297-315.
15. Çivitci A. Üniversite öğrencilerinde genel yaşam doyumunu ve psikolojik ihtiyaçlar arasındaki ilişkiler. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2012;21(2):321-336.
16. Hırlak B, Taşlıyan M, Sezer B. İyimserlik ve yaşam doyumunu arasındaki ilişki ve demografik özellikler bağlamında algı farklılıkları: Bir alan araştırması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2017;7(1):95-116.
17. Huebner ES, Drane W, Valois RF. Levels and demographic correlates of adolescent life satisfaction reports. *School Psychology International*. 2000;21(3):281-292. doi: [10.1177/0143034300213005](https://doi.org/10.1177/0143034300213005).
18. Bakan İ, Güler B. Duygusal zekânın, yaşam doyumunu ve akademik başarıya etkileri ve demografik özellikler bağlamında algı farklılıkları. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 2017;19(33):1-11.

19. Chalmers, P. faoutlier: Influential case detection methods for factor analysis and structural equation models,

<https://cran.rproject.org/web/packages/faoutlier/index.html> Yayımlanma tarihi

Temmuz 2017. Erişim tarihi 01 Temmuz 2019

20. Köker, S. Normal ve Sorunlu Ergenlerin Yaşam Doyumu Düzeyinin Karşılaştırılması. [yüksek lisans tezi]. Ankara, Türkiye; Eğitimde Psikolojik Hizmetler, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 1991.

21. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric Theory*. Third Edition. USA: McGrawHill Inc; 1994.

22. Sheskin, DJ. *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures*. Third Edition. Boca Raton, Florida: Chapman&Hall / CRC Press; 2004.

Çalışanların Örgütsel Sinizm Düzeyinin Belirlenmesi; Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji Bölümü Örneği

Rafia TURPOĞLU*, Ayşe Çiğdem MERCANLIOĞLU**

Öz

Amaç: Örgütsel sinizm, çalışanların kurumlarına karşı geliştirdikleri kuşkucu ve olumsuz tutumları ifade eden, iş tatminlerini ve performanslarını olumsuz yönde etkileyen bir kavramdır. Çalışanların örgütsel sinizm düzeylerinin saptanması ile olumsuz etki eden faktörlerin nedenlerinin ortaya çıkarılması etkin ve tatmin edici bir yapının kurulmasına olanak sağlayacaktır. Bu çerçevede araştırmanın amacı, bir eğitim ve araştırma hastanesi bünyesinde yer alan anestezi bölümünün çalışanlarının örgütsel sinizm düzeylerinin incelenmesidir.

Yöntem: Araştırmanın evrenini İstanbul'da faaliyet gösteren bir eğitim ve araştırma hastanesinin anesteziyoloji bölümünde çalışan sağlık personeli oluşturmuştur. Araştırmada basit örneklem yöntemi kullanılarak 53 çalışan çalışma kapsamına alınmıştır. Verilerin toplanmasında Örgütsel Sinizm Ölçeği kullanılmıştır. Veriler SPSS programı ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Yapılan analiz sonucunda, bölüm çalışanlarının örgütsel sinizmi orta düzeyde bulunmuş, cinsiyet, kıdem, çalışma süresi, bölümde çalışma süresi ve çalışma şekli değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Sonuç: Çalışmanın demografik verilerinin analizi, çalışma süresi, bölümde çalışma süresi ve çalışma şekli gibi işe yönelik değişkenlerin, örgütsel sinizm düzeyini belirlemede kişisel özellikler kadar önemli olduğunu göstermiştir. Çalışanların hizmet koşullarının düzeltilmesi ve

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 12.07.2019 & **Kabul / Accepted:** 23.07.2019

* Dr., İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye,

E-posta: rafia.turpoglu@yahoo.com [ORCID ID https://orcid.org/0000-0003-0719-9115](https://orcid.org/0000-0003-0719-9115)

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: cigdem.mercanlioglu@bilgi.edu.tr

[ORCID ID https://orcid.org/0000-0001-8057-911X](https://orcid.org/0000-0001-8057-911X)

yöneticilerin çalışanların beklentilerini doğru şekilde tespit etmesi örgütsel sinizmi ve yaratacağı olumsuz etkileri azaltacaktır.

Anahtar Sözcükler: Örgütsel sinizm, sağlık, anesteziyoloji.

Determining the Level of Organizational Cynicism of Employees; Department of Anesthesiology in A Training and Research Hospital

Abstract

Aim: Organisational cynicism, described as the negative attitude towards the employing organization, can have negative outcomes in job satisfaction and work performance, which in turn may also have unintended and serious results. Determining the levels and underlying factors of cynicism in workplace has become an important issue in health service. In this context, the study aimsto investigate the effects of demographic variables on organizational cynicism levels.

Method: The population of the research was created by medical personnel working in the anesthesiology department of a training and Research Hospital in Istanbul. 53 employees were included in the study using a simple sampling method. The scale of organizational cynicism was used in the collection of data. The data were evaluated with the SPSS program.

Findings: The result of the study revealed a moderate degree of organizational cynicism among employees with statistically significant differences between the organisational cynicism and demographic variables of age, gender, work status and years in the department.

Conclusion: Analysis of the demographic data of the study showed that the variables related to work such as working time, working time in the department and working style were as important as personal characteristics in determining the level of organizational cynicism. Correcting the service conditions of the employees and correctly determining the expectations of the employees will decrease the organizational cynicism and its negative effects.

Keywords: Organisational cynicism, health workers, anesthesiology.

Giriş

Günümüz iş hayatını, giderek artan teknolojik yenilikler, rekabet ihtiyacı, örgüt yapılarında ve iş tanımlarındaki hızlı değişimler şekillendirmektedir. Bu gelişmeler, iş gören ve işveren ilişkilerinde yeni yaklaşım ve kavramların Örgütsel Davranış yazınına girmesine neden olmuştur. Bu kavramlardan biri olan sinizm çok eski ve geniş bir kavram olmasına rağmen günümüzde popüler olmaya başlamıştır¹.

Kavram olarak sinizm, bireye, topluluklara, ideolojiye, sosyal topluluklara ve kurumlara yönelik güvensizlik ve hayal kırıklığını kapsayan genel ve özel bir tutum olarak kabul edilmektedir².

Sinizm üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde, sinizmin; uzun çalışma saatleri, iş yoğunluğu, etkin olmayan liderlik ve yönetim, iş yerinde görev dağılımında adaletsizlik, örgütlerin küçülmesi ve yönetim kadrolarının azaltılması ile işe karar veren ve uygulayan arasındaki kademelerin mümkün olduğu ölçüde ortadan kaldırılması sonucu iş gören ve işveren arasındaki ilişkilerin yeni bir paradigması olarak, duygusallık kaybı, aldırmaçlık, vurdumduymazlık olarak ele alındığı görülmektedir³.

Sağlık sektörü, hizmet alanı insan hayatı olan ve bu nedenle hizmet kalitesinin ve performansın özellikle önem taşıdığı bir sektördür. Bu çalışmada; hastanelerin ameliyathane ve yoğun bakım hizmetlerinin yönetilmesi ve organize edilmesinden birinci derecede sorumlu olan, yirmi dört saat hizmet verme zorunluluğu nedeniyle uzun ve esnek iş saatleriyle çalışan, mesleki hiyerarşi ve multidisipliner bir ekip çalışması gerektiren yoğun bir çalışma temposu ile hizmet veren anestezi çalışanlarının demografik özelliklerinin örgütsel sinizm düzeyleri ile ilişkisini ve bu özelliklerin sinizmin alt boyutları ile aralarında farklılık olup olmadığını belirlemeyi amaçladık.

Sinizm Kavramı (Özet Bilgi)

Sinizm kökenini antik Yunandan alan felsefi bir düşünce olup, bu düşünceye göre ahlaki değer ve kurallar reddedilmekte ve doğanın kurallarına göre yaşanmaktadır. M.Ö. 500'lü yıllarda ortaya çıktığı düşünülen bu felsefik akımın ilk temsilcisi ve ilk sinik olan Sokrates'in izinden giden Anthistenes olmakla birlikte en bilindik temsilcisi Sinoplu Diyogenes'dir. Diyogenes ve kendinden sonra gelen takipçileri sayesinde sinik düşünce ve yaşam tarzının salt felsefe olarak kalmayıp düşüncelerin eyleme dönüşmesini sağlamış ve kendisinde sonra gelen pek çok akıma ilham kaynağı olmuştur⁴. Günümüzde sinik, bireylerin yalnız kendi çıkarlarını gözettiğine inanan ve herkesi çıkarıcı gören kimse ve bu görüşü açıklamaya çalışan düşünce de sinizm olarak tanımlanmaktadır⁵. Ayrıca, günümüzde sinizm bir yaşam felsefesi olarak algılanmamaktadır. Eski dönemde sinikler acımasız eleştirilenlerken, günümüzde kötümserlik ve güvensizlik özellikleri daha ön plana çıkmaktadır.

İş hayatında sinizmin çeşitli formlarının gözlenmesi, sinizmin örgütsel davranış literatürüne girmesine ve örgütsel sinizm kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Örgütsel sinizm ile ilgili yapılmış en kapsamlı tanım, Dean tarafından yapılmıştır. Buna göre örgütsel sinizm, Örgütün bütünlükten yoksun olduğu inancını kapsayan bir tutumdur. Örgüte karşı olumsuz duygular ve küçük düşürücü ya da eleştirel davranışları kapsamaktadır. Bahsi geçen tutumların, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlar olduğu bilinmektedir.

Brandes vd. (1999) sinizmin doğası üzerinde durmuş ve iş yerinde en çok karşılaşılan beş sinizm türünü inceleyerek örgütsel sinizmi kavramsallaştırmaya odaklanmıştır. Bu amaçla, değişmeyen bir hedef olarak örgütü ele almış ve Ajzen'in (1994) Tutumlar kuramını temel alarak, örgütsel sinizm kavramını, örgütsel vatandaşlık, iş tatmini ve güven gibi kavramlarla ilişkilendirmişlerdir. Örgütsel sinizm kavramlaşmış, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşenleri ile ölçülebilir hale gelmiştir⁶.

Örgütsel Sinizmin Boyutları

Bilişsel Boyut

Bu boyutta çalışan bireylerin, çalıştıkları kurumun dürüstlükten yoksun olduğuna dair inancı vurgulanır. Bu boyutun kapsamı incelendiğinde, sinik tutuma sahip bireyler aşağıdaki inançlara sahiptir:

- Örgütteki uygulamalar ilkelere dayalı değildir.
- Örgütlerin hazırladığı bildirgeler iş görenler tarafından ciddiye alınmaz.
- Örgütlerdeki bireyler, yalan dolan, hile gibi davranışlar sergileyebilirler.
- Örgüt içindeki ilişkiler kişisel çıkarlara bağlıdır.

Böylece iş görenler çıkarları uğruna samimiyet, içtenlik, dürüstlük gibi değerleri feda edebilecek, vicdana ve ahlaka uymayan davranışlar sergileyebileceklerdir⁵.

Duyuşsal Boyut

Çalışanlar, çalıştıkları kuruma karşı sadece olumsuz inançlar beslemekle kalmaz aynı zamanda olumsuz duygulara da sahiptirler⁶. Burada dokuz temel duygudan bahsedilmiştir; heyecan, sevinç, şaşırma, sıkıntı, öfke, iğrenme, hor görme, korku ve utanç bu duygulardandır. Bu da sinizmin her türlü olumsuz duyguyla

ilişkilendirilebileceğini gösterir. Sinikler, örgütlerini kendi standartlarına göre yargılayıp kusurlu bulduklarında hissettikleri üstünlük duygusundan keyif alabilirler¹.

Davranışsal Boyut

Sinik davranış gösteren çalışanlar, örgüt içinde gerçekleşen olaylara yönelik karamsar tahminlerde bulunur ve etraflarındakileri küçük düşüren davranışlar, örgüt ile ilgili şikâyetlerde bulunma, eleştirme, dalga geçme gibi davranışlar veya birbirleriyle anlamlı şekilde bakışmalar, küçümser tavırlar sergileyebilirler. Çalıştıkları kurumun amaçları ile alay edebilir, görev ifadelerini yeniden yazabilirler⁶.

Örgütsel Sinizmin Nedenleri

Alan yazında yapılan çalışmalarda, örgütsel sinizmin nedenlerinin kişisel ve örgütsel olarak iki grupta toplandığı görülmektedir.

Kişisel Nedenler

Kişisel nedenler, demografik özellikler ve kişilik özellikleri olmak üzere iki grupta toplanmaktadır. Kişilik özellikleri, araştırmalarda kontrol ve aracı değişken olarak kullanılmaktadır⁵. Kişilik özelliklerine yönelik ilk çalışma Cook ve Medley'in gerçekleştirdiği bir çalışmadır ve sinizmin doğuştan gelen bir özellik olduğuna vurgu yapılmıştır. Sinizm bir insan doğası özelliği olan şüphecilikten kaynaklanmakla beraber, diğer bir nedeni bireylerin diğer insanlardan yüksek beklenti içinde olmasıdır. Kişilik özelliklerinden kaynaklanan kişilik sinizminin örgütsel sinizmin de bir öncülü olduğu öne sürülmüştür. Kişilik sinizminin örgütsel sinizme paralellik gösterdiğini öne süren çalışmaların yanı sıra, iki kavram arasında düşük ilişki olduğunu öne süren çalışmalar da mevcuttur.

Demografik özellikler olan, yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, mevki, çalışma süresi ile örgütsel sinizm arasındaki ilişkiye yönelik olarak yazında farklı araştırmacıların farklı sonuçlar elde ettiği çalışmalar mevcuttur. Çalışmanın sonuç bölümünde karşılaştırma yapılarak paylaşılacaktır.

Örgütsel Nedenler

Örgütsel sinizmin örgütsel nedenleri üzerinde yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak, psikolojik sözleşme ihlalleri, idealizm, stres, örgütsel adalet ve kişilik rol çatışmaları kavramları üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir⁷. Örgütsel adalet algısı ile örgütsel

sinizm arasında güçlü ve negatif bir ilişki söz konusudur⁸. Kutanis ve Çetinel (2010) çalışmalarında adaletsizliğe tepki gösterme gücünün örgütsel sinizmin asıl belirleyicisi olduğu sonucuna varmıştır⁹. Aynı şekilde Efeoğlu ve İplik (2011) çalışanların adalet algısının azalmasının örgütsel sinizm düzeylerinde artışa neden olduğunu ifade etmiştir¹⁰. Stres, diğer bir faktör olarak ele alınmıştır. Pilotluk, polislik ve uçuş personeli gibi stresi yüksek hizmet alanlarında çalışanların sinik tutumlar benimsedikleri gözlenmiştir¹¹. Güven eksikliği örgütsel sinizmin duyuşsal boyutu ile yakından ilişkilendirilmektedir⁶. Güvensizlik örgütsel sinizmin ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamakta ve örgüt içinde salgın halini aldığı gözlenmektedir¹².

Polislik ve sağlık gibi başlangıçta idealizm düzeyi yüksek olan meslek çalışanlarının başlangıçta sahip oldukları dünyayı daha iyi bir yer haline getirme ideallerinin, iş yaşamının istedikleri gibi olmayışı ve yaşadıkları kötü deneyimler sonucu gerçekleşmemesi ve bunun sonucunda karşı karşıya kaldıkları inanç kaybının mesleki sinizme neden olabileceği ifade edilmiştir¹³.

Bir çalışanın psikolojik sözleşmesinde yer alan, kuruma yüklemiş olduğu bir ya da daha fazla sorumluluğun kurum tarafından yerine getirilmemesinin psikolojik sözleşme ihlaline neden olduğu bilinmektedir. Andersson (1997) çalışan sinizmine yol açan psikolojik kontrat ihlallerini üç kategoride incelemiştir. İş yeri ortamının özellikleri; politika ve uygulamalar arasında uyumsuzluk, etik olmayan davranışlar, kurumun sosyal sorumluluğu ile uyumsuz davranışlardır. İşyerinin özellikleri; iletişim kopukluğu, yetersiz yönetim ve değişimlerde çalışan katkısının olmayışıdır. İşin özellikleri: kişi-rol uyumsuzluğu, rol belirsizliği ve iş yüküdür³.

Örgütsel ortamda sinizme yol açacak faktörlerin belirlenmesi ve çalışanların sinik davranışlar sergilemelerine neden olacak düzenlemelerden kaçınılması, sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturulması bakımından önemlidir¹⁴.

Örgütsel sinizmin sonuçları bireysel ve örgütsel olmak üzere iki grupta incelenebilir.

Bireysel Sonuçları: Örgütsel sinizmin bireysel sonuçları, psikolojik, fizyolojik ve davranışsal olarak üç grupta toplanabilir. Psikolojik ve fizyolojik açıdan bakıldığında, çalışan beklentilerinin karşılamaması sonucunda örgütsel sinizmin depresyon, ruhsal çöküntü, hayal kırıklığı gibi duyuşsal bozukluklara, sinirlilik, kilo kaybı, uykusuzluk gibi fizyolojik sonuçlara yol açtığı görülebilmektedir⁷. Ayrıca sigara ve alkol

tüketiminde artış ve sakinleştirici kullanımı gibi sağlık üzerinde olumsuz etkilere yol açabilecek davranışları tetiklediği belirtilmektedir¹⁵. Sinizm ve sağlık ilişkisinin araştırıldığı çalışmalarda, sinik düşmanlık ve özsaygı, ölüm, kalp damar hastalıkları ilişkileri araştırılmış ancak sinizmin çalışanlar üzerindeki etkilerini nicel olarak ölçmenin kolay olmaması çalışma sayısını sınırlamıştır⁵.

Örgütsel Sonuçlar: Örgütsel sinizmin örgüt üzerindeki olumsuz etkilerini örgütsel bağlılığın ve örgüt verimliliğinin azalması, işe yabancılaşma, iş tatmininde azalma, devamsızlık ve işten ayrılma hızının artması, işin sabote edilmesi, itaatsizlik, örgüte karşı şüphe ve güven kaybı, moral ve motivasyonda azalma yetersizlik duygusu, olumsuz davranışlarda artış olarak özetlemek mümkündür¹⁵.

Sağlıkta Örgütsel Sinizmle İlgili Araştırmalar

Sağlık hizmetleri, hizmetin yapısından kaynaklanan farklılıklara sahiptir. Sağlık hizmeti sürekli ve değişime açıktır. Multidisipliner bir yapı ve ileri uzmanlık seviyeleri gerektirir. Aynı şekilde, hastaneler de yönetim açısından matriks yapıya sahip, karmaşık ve faal yerlerdir. Çalışanlarının çoğunluğunu kadınlar oluşturur. Hizmetin gerekliliklerinden biri olan vardiyalı çalışma ve nöbet sisteminin çalışanların göreve bağlılığını azaltıcı etkisi mevcuttur⁷.

Akyüz (2015), Trabzon'da yer alan Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarında 300 kişi üzerinde yaptığı çalışmasında, çalışanların demografik verileri ile örgütsel sinizm düzeylerini araştırmış ve sağlık çalışanlarının örgütsel sinizm düzeylerinin orta düzeyde olduğunu, alt boyutlarda ise duyuşsal sinizm boyutunu diğerlerine oranla daha yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir. Demografik özelliklerle ilişki açısından yapılan analizlerde, medeni durum, kadro, çalışma süresi ve yaş gibi değişkenlerle örgütsel sinizm arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir¹⁶.

Erdoğan ve Bedük (2013), örgütsel vatandaşlık davranışı (ÖVD) ve örgütsel sinizm arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarını Karaman Devlet Hastanesinin 259 sağlık çalışanı üzerinde gerçekleştirmiştir. Yaptıkları araştırmada, örgütsel sinizm üç boyutu ile ÖVD'nin beş boyutu arasındaki ilişki araştırılmıştır. Hastanede görev yapan sağlık personelinin örgütsel sinizm düzeyi düşük bulunmuş, alt boyutlarda ise, davranışsal buyun en yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Sağlık personelinin ÖVD

düzeyi yüksek bulunmuştur, örgütsel sinizm arttıkça, ÖVD'nin nezaket, sportmenlik ve sivil erdem boyutlarını azaldığı gösterilmiştir. Duyuşsal boyut ile sportmenlik ve sivil erdem arasında ve davranışsal boyut ile sportmenlik arasında negatif ilişki bulunmuştur¹.

Dikmetaş vd., (2010), Taşova Devlet Hastanesi çalışan 78 sağlık personeli üzerinde yaptıkları çalışmada, çalışanların demografik verileri ile örgütsel sinizm ilişkisini araştırmış, çalışanların örgütsel sinizm alt boyutlarından bilişsel boyutun en yüksek, duyuşsal boyutun en düşük düzeyde olduğunu göstermişlerdir. Cinsiyet, eğitim durumu, meslek sınıfı gibi demografik verilerle örgütsel sinizm düzeylerinin farklılık göstermediğini bulmuşlardır¹⁷.

Gül ve Ağıröz (2011), Mobbing ve örgütsel sinizm arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarını, Karaman Devlet Hastanesi'nde 103 hemşire üzerinde gerçekleştirmişler ve mobbing ile örgütsel sinizmin duyuşsal boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişki saptamışlardır¹⁸.

İçerli ve Yıldırım (2012), Aksaray'da faaliyet gösteren özel ve kamu hastanelerinde çalışan 219 sağlık personeli üzerinde yaptıkları ve örgütsel vatandaşlık davranışı ve örgütsel sinizm düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki olduğunu saptamışlardır¹⁹.

Tayfun ve Çatır (2014), hemşirelerin örgütsel sinizm düzeylerini inceledikleri çalışmalarında, 391 hemşireye anket uygulamışlar ve çalışanların örgütsel sinizm düzeyleri ile cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslekte hizmet süresi ve hastanedeki hizmet süresi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Hemşirelerin orta düzeyde örgütsel sinizm gösterdiğini ve alt boyutlardan davranışsal boyutla mesleki hizmet süresi, bilişsel boyutla çalışma süresi, bilişsel ve duyuşsal boyutla eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulmuşlardır²⁰.

Çalbay (2016), hemşirelerin örgütsel sinizm düzeylerini belirleme çalışmasında, İstanbul ili Avrupa bölgesinde yer alan bir kamu üniversitesinde çalışan 410 hemşireden elde ettiği verilerin analizinde, hemşirelerin orta düzeyde sinik davranışlar gösterdiğini, demografik özellikleri ile sinizmin alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadığını ortaya koymuştur⁷.

Ağırdan (2016), hastane çalışanları üzerinde gerçekleştirdiği örgütsel sinizm çalışmasını, İstanbul'da Anadolu bölgesindeki iki devlet hastanesinde çalışan 418 sağlık personelinde elde ettiği verilerin analizinde; çalışanların örgütsel sinizm seviyelerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiş, hemşirelerin demografik verilerinin, yaş, cinsiyet ve medeni durum değişkenleri açısından örgütsel sinizm düzeylerinin farklı olmadığı, aynı şekilde eğitim durumu ve meslekte çalışma süresinin de istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmadığı tespit edilmiştir. Sinizmin alt boyutlarında davranışsal boyutun en yüksek, duyuşsal alt boyutun da en düşük ortalamaya sahip olduğu gözlenmiştir. Çalışma süresi ele alındığında, 6-10 yıl arası gurupta olanların davranışsal sinizm ortalama puanlarının, 16-20 yıl aralığında olanlardan yüksek bulunduğu gözlenmiştir. Bütün olarak ele alındığında, bilişsel duyuşsal ve davranışsal boyutlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir⁴.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Amacı

Sağlık hizmetinin kendine özgü sorunları ve karşılaşılan zorluklar ışığında yöneticilerin ve bölüm sorumlularının çalışanlarının iş performansı ve iş tatmini üzerinde olumsuz etkileri olduğu bilinen örgütsel sinizm düzeylerini bilmeleri, sorumlu oldukları çalışanların beklentilerini iyi anlamaları açısından önem taşımaktadır. Sağlık kurumlarının farklı yapıda ve farklı iklimlere sahip bölümlerden oluşması ve çalışanların iş ortamına bakışlarının da içinde buldukları ortamdan etkileniyor olması nedeniyle her bölümün örgütsel sinizm düzeyi açısından kendi içinde değerlendirilmesinin farklı bakış açıları öngörebilmesi mümkündür. Bu düşüncüyü temel alarak, çalışmamızda bir eğitim ve araştırma hastanesinin anestezi bölümü çalışanlarının örgütsel sinizm düzeylerini yaş, cinsiyet, medeni durum, çalışma süresi, kıdem, çalışma şekli ve bölüm içindeki pozisyonları açısından değerlendirmek amaçlanmıştır.

Veri Toplama Teknikleri

Araştırmanın evrenini İstanbul'da faaliyet gösteren bir eğitim ve araştırma hastanesinin anesteziyoloji bölümünde çalışan sağlık personeli, hekim, anestezi teknikeri, hemşire ve destek servis elemanları oluşturmaktadır. Araştırmada basit örneklem yöntemi kullanılarak 53 adet anket sonucuna ulaşılmıştır.

Kullanılmış olduğumuz anket formu iki farklı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, sağlık çalışanlarının demografik verilerine ulaşma amaçlı sekiz soru bulunmaktadır. İkinci bölümde ise, çalışanların örgütsel sinizm düzeylerini alt boyutları ile birlikte ölçmek amacı ile Karacaoğlu ve İnce (2012) tarafından Türkçe örnekleminin güvenilirlik ve geçerliliği kanıtlanan Brandes, Dean ve Dharadwarkar'ın (1999), bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak kavramlaştırdığı ve 13 ifadeden oluşan Örgütsel Sinizm Ölçeği kullanılmıştır.

Soruların yanıtları 5'li Likert ölçeği ile değerlendirilmektedir. Ölçeğin puanlanması, ifadelere 1-5 arası puan vermek şeklinde yapılmaktadır. “Kesinlikle katılmıyorum” cevabı 1, “kesinlikle katılıyorum” cevabı 5 olarak puanlanmakta ve sinik tutumun puan arttıkça arttığı kabul edilmektedir.

Veri Analizinde Kullanılan İstatistiksel Teknikler

Araştırmadan elde edilen anket verilerinin analizi SPSS 20.0 programı kullanılarak yapılmış ve yorumlanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirlik analizi yapılmış ve ölçeklerin literatürde kullanılan ölçekler olması nedeniyle geçerlilikleri için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Ölçeklerin alt boyutlarından elde edilen puanlar arasında korelasyon analizi ve ölçek alt boyutlarının demografik özelliklere göre test edilmesi ise t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılarak (ANOVA) ile yapılmıştır.

Sinizm Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Toplam 13 ve tek boyuttan oluşan sinizm ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizinde 9. madde faktör yükleri düşük (<40) olması nedeniyle analizden çıkarılmıştır. Kalan 12 madde ile yapılan analizde diğer maddelerin faktör yüklerinin (0,67 ile 0,84) arasında ve kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu görülmüştür.

Sinizm Ölçeğinin Güvenirlik ve İç Tutarlılık Ölçütü Değerleri

Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliği, o ölçeğin farklı zamanlarda aynı örnekleme uygulandığı durumda aynı sonuçları verme derecesini göstermektedir. Bu araştırmada kullanılan örgütsel sinizm ölçeğinin güvenilirlik analizi Cronbach's Alpha modeli kullanılarak yapılmıştır. Cronbach's Alpha değerinin 0,70 ve üzerinde olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir⁵.

Karacaoğlu ve İnce'nin, Brandes, Dharadwarkar ve Dean'in Örgütsel Sinizm Ölçeği Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğini test ettiği çalışmada, örneklemden elde ettiği Alpha iç tutarlılık katsayısı ölçeğin tamamı için 0.91, bilişsel boyut için 0.87, duyuşsal boyut için 0.94 ve davranışsal boyut için 0.82 bulunmuş ve ölçeğin güvenilirlik sınırları içinde bulunduğu gösterilmiştir.

Tablo 1.Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirlik tablosu

Ölçek	x	Ss	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Duyuşsal	2, 47	.89	4	, 856
Bilişsel	2, 92	.67	5	, 860
Davranışsal	2, 62	.70	3	, 886
Total	2, 68	.58	12	, 860

Bu değerler, ölçeği çalışma için yüksek güvenilirlik sınırları içinde bulunduğunu göstermektedir.

Bulgular

Toplam 53 katılımcıdan 31'i (%58, 49) kadın, 22'si (%41, 51) erkektir. Sağlık sektöründe kadın çalışanların sayısı erkeklere oranla daha fazla olması bilinen bir gerçektir. Araştırmaya katılanların eğitim durumları, 9'u (%16,98) ön lisans, 11'i (%36,9) lisans, 15'i (%28,30) lisansüstü geri kalan %15'lik grup ise lise ve daha altı eğitim almıştır. Araştırma sonucu elde edilen verilere göre, katılımcıların evli 26 (%49,06) ve bekâr 27 (%50,94) oranları çok yakındır. Katılımcıların, %50,94 ü 20-29 yaş grubunda, % 18,87'si u 30-39 yaş gurubunda, % 16,98'i 40-49 yaş gurubunda ve %13,21 katılımcı ise 50 ve daha fazla grubunda yer almıştır.

Toplam çalışma sürelerinde, en yüksek oran (%43,40) ile 1-5 yıl arası grubundadır.16 yıl ve üzeri grubunun oranı ise (%24,53) ikinci sırada yer almaktadır. Bölümde çalışma sürelerinde sıralama değişmemiştir, en yüksek oran (%39,62) ile 1-5 yıl arası grubundadır, 16 yıl ve üzeri grubunun oranı ise (%18,87) ikinci sırada yer almaktadır. Araştırmaya katılan meslek gruplarından en yüksek oran (%37,74) hekim gurubunda

elde edilmiştir. Daha sonra sırasıyla anestezi teknikeri (%22,64), hemşire (%22,64), hastabakıcı (%9,43) gelmektedir.

Korelasyon Analizi

Araştırmada kullanılan sinizm ölçeğinden elde edilen boyutlar arasında Pearson Korelasyon Analizi uygulanarak ilişki dereceleri ve yönleri ortaya konmuştur.

Tablo 2. Araştırmada kullanılan değişkenler arasında uygulanan korelasyon analizi

No	Değişken	1	2	3
1	Duyuşsal sinizm	1		
2	Davranışsal sinizm	,245*	1	
3	Bilişsel sinizm	,542**	,263*	1

**P<0, 01* p<0, 05

Korelasyon analizi sonucuna göre duyuşsal sinizm ile davranışsal sinizm arasında (,245) pozitif anlamlı, duyuşsal sinizm ile bilişsel sinizm arasında (,542) pozitif anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Bilişsel sinizm ile davranışsal sinizm arasında ise yine (,263) pozitif anlamlı ilişki olduğu anlaşılmıştır.

İstatistiksel Verilerin Analizi:

Demografik özelliklerin araştırmada kullanılan ölçek alt boyutlarında farklılığa neden olup olmadığının belirlenebilmesi için bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır.

Tablo 3. Cinsiyete göre sinizm boyutlarının farklılık testi

n=53						
Alt Boyut	Cinsiyet	n	Mean	SD	t	p
Duyuşsal sinizm	Erkek	21	2,6190	,94081	1,002	,321
	Kadın	30	2,3667	,84520		
Davranışsal sinizm	Erkek	20	2,9375	,68285		
	Kadın	31	2,9032	,67292	,177	,861

Bilişsel sinizm	Erkek	21	2,9048	,62807		
	Kadın	30	2,4267	,68829	2,52	,015*
Sinizm Total	Erkek	20	2,8467	,53398		
	Kadın	29	2,5724	,58632	1,668	,102

*p<0,05 *p<0,05

Cinsiyete göre sinizm alt boyutlarında farklılık olup olmadığı bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Duyuşsal, davranışsal ve total sinizm puanlarında test olasılık değeri ($p>0,05$) bulunduğundan istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bilişsel sinizm alt boyutunda ise ($p<0,05$) bulunduğundan cinsiyete göre ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Ortalamalara bakıldığında, erkeklerin ortalaması (2,90) kadınların ortalamasından (2,42) yüksek olduğu görülmektedir

Tablo 4. Medeni duruma göre sinizm boyutlarının farklılık testi n=53

Alt Boyut	Cinsiyet	n	AO	SD	t	p
Duyuşsal sinizm	Evli	26	2,3558	,60899	-,943	,350
	Bekâr	25	2,5900	1,10369		
Davranışsal sinizm	Evli	25	2,8900	,52579		
	Bekâr	26	2,9423	,79469	-,276	,784
Bilişsel sinizm	Evli	25	2,5760	,75127		
	Bekâr	26	2,6692	,65713	-,472	,639
Sinizm Total	Evli	24	2,6174	,47121		
	Bekâr	25	2,7487	,66507	-,794	,432

*p<0,05 *p<0,05

Medeni duruma göre araştırma değişkenlerinin farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Tüm alt sinizm alt boyutlarında ve total sinizm puanında test olasılık değeri ($p>0,05$) bulunduğundan istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 5. Eğitim durumuna göre sinizm alt boyutlarının anlamlılık testi n=53

		n	AO	SD	F	p
Duyuşsal sinizm	İlköğretim	7	3,1071	1,05926		
	Ön lisans	9	2,4167	1,36931		
	Lisans	20	2,3875	,65632		
	Lisansüstü	15	2,3167	,65101		
Davranışsal sinizm	İlköğretim	7	2,7143	,68357		
	Ön lisans	9	3,1667	1,00000		
	Lisans	20	2,9875	,60413		
	Lisansüstü	15	2,7667	,49522		
	Total	51	2,9167	,67020	,952	,423
Bilişsel sinizm	İlköğretim	7	2,8286	,83609		
	Ön lisans	8	2,4000	,83495		
	Lisans	21	2,6667	,62397		
	Lisansüstü	15	2,5867	,69884		
	Total	51	2,6235	,69931	,498	,685
Sinizm total	İlköğretim	7	2,8833	,63509		
	Ön lisans	8	2,6646	,95823		
	Lisans	19	2,7202	,46100		
	Lisansüstü	15	2,5567	,44009		
	Total	49	2,6844	,57615	,535	,660

**P<0, 01* p<0, 05

Eğitim durumuna göre araştırma değişkenlerinin farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi testi ile incelenmiştir. Sinizm alt boyutlarının tümü ve total sinizm boyutunda test için Eğitim durumuna göre sinizm alt boyutlarının farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans olasılık değeri (p>0, 05) bulunduğundan eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 6. Toplam çalışma süresine göre sinizm alt boyutlarının anlamlılık testi n=53

Değişken	Sınıflar	n	Mean	Std. Deviation	F	p
Duyuşsal sinizm	1 yıldan az	4	3,0000	1,08012		
	1-5 yıl	23	2,4891	,75933		
	6-10 yıl	8	2,9688	1,28478		
	11 yıl ve üzeri	16	2,0625	,61577		
	Total	51	2,4706	,88550	2,708	,045*
Davranışsal sinizm	1 yıldan az	5	2,6000	,37914		
	1-5 yıl	23	2,8696	,64785		
	6-10 yıl	8	3,1875	1,01550		
	11 yıl ve üzeri	15	2,9500	,55259		
	Total	51	2,9167	,67020	,850	,474
Bilişsel sinizm	1 yıldan az	5	2,6000	,37417		
	1-5 yıl	23	2,6435	,54924		
	6-10 yıl	8	2,8250	,94074		
	11 yıl ve üzeri	15	2,4933	,86476		
	Total	51	2,6235	,69931	,338	,762
Sinizm total	1 yıldan az	4	2,7917	,46438		
	1-5 yıl	23	2,6674	,44762		
	6-10 yıl	8	2,9938	,89354		
	11 yıl ve üzeri	14	2,5048	,55606		
	Total	49	2,6844	,57615	1,299	,286

Toplam çalışma süresi durumuna göre sinizm alt boyutlarının farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi testi ile incelenmiştir. Sinizm alt boyutlarından davranışsal, bilişsel ve total sinizm boyutlarında test için olasılık değeri ($p > 0,05$)

bulduğundan toplam çalışma süresi durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Duyuşsal sinizm boyutunda ise ($p < 0,05$) bulunduğundan toplam çalışma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Farklılığın kaynağı Bonferroni ve Tukey testlerine göre araştırılmıştır. 1 yıldan az olan grupta bulunan ortalama (3,0) ve 6-10 yıl (2,96) ortalamaları 11 yıl ve üzeri grubunun ortalamasından (2,06) yüksek bulunmuştur.

Tablo 7.Bölümde çalışma süresine göre sinizm alt boyutlarının anlamlılık testi $n=53$

Değişken	Sınıflar	n	Mean	Std. Deviation	F	p
Duyuşsal sinizm	1 yıldan az	10	2,7000	,88034		
	1-5 yıl	21	2,5833	,78395		
	6-10 yıl	8	2,7500	1,21743		
	11 yıl ve üzeri	11	2,2182	,76134		
	Total	51	2,6235	,69931		
Sinizm total	1 yıldan az	10	2,6200	,38352		
	1-5 yıl	21	2,7532	,43639		
	6-10 yıl	8	3,0250	,91265		
	11 yıl ve üzeri	10	2,3317	,54339		
	Total	49	2,6844	,57615		
Davranışsal sinizm	1 yıldan az	11	2,6818	,37234		
	1-5 yıl	21	2,8571	,70521		
	6-10 yıl	8	3,3750	,90633		
	11 yıl ve üzeri	11	2,9318	,54876		
	Total	51	2,9167	,67020	1,843	,152
Bilişsel sinizm	1 yıldan az	11	2,4182	,49360		
	1-5 yıl	21	2,8190	,52879		
	6-10 yıl	8	2,9500	,97834		
	11 yıl ve üzeri	12	1,8958	,61661		
	Total	51	2,4706	,88550	2,493	,061

** $P < 0,01$ * $p < 0,05$

Bölümde çalışma süresi durumuna göre sinizm alt boyutlarının farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi testi ile incelenmiştir. Sinizm alt boyutlarından duyuşsal, davranışsal ve total sinizm boyutlarında test için olasılık değeri ($p > 0,05$)

bulduğundan eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bilişsel sinizm boyutunda ise ($p < 0,05$) bulunduğu bölüme çalışma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Farklılığın kaynağı Bonferroni ve Tukey testlerine göre araştırılmıştır. 6-10 yıl grubunda bulunan ortalama (2,95), 11 yıl ve üzeri grubunun ortalamasından (2,21) ve 1 yıldan az grubunun ortalamasından yüksek (2,41) yüksek bulunmuştur.

Tablo 8. Mesai düzenine göre sinizm alt boyutlarının anlamlılık testi n=53

Değişken	Mesai	n	Mean	Std. Deviation	F	p
Duyuşsal sinizm	Gündüz	23	2,5217	,86245		
	Nöbet	4	1,8750	,43301		
	Karma	24	2,5208	,94959	,981	,382
	Total	51	2,4706	,88550		
Davranışsal sinizm	Gündüz	23	2,7500	,45227		
	Nöbet	4	3,5000	,50000		
	Karma	24	2,9792	,81065	2,468	,095
	Total	51	2,9167	,67020		
Bilişsel sinizm	Gündüz	24	2,3833	,58359		
	Nöbet	4	2,9000	,77460		
	Karma	23	2,8261	,74420	2,898	,049*
	Total	51	2,6235	,69931		
Sinizm total	Gündüz	22	2,5758	,48487		
	Nöbet	4	2,7583	,41107	,702	,501
	Karma	23	2,7754	,67480		
	Total	49	2,6844	,57615		

**P<0, 01* p<0, 05

Mesai düzenine göre sinizm alt boyutlarının farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi testi ile incelenmiştir. Sinizm alt boyutlarının duyuşsal, davranışsal ve total sinizm boyutunda test olasılık değeri ($p > 0,05$) bulunduğu istatistiksel olarak

anlamli farklilik bulunamamıştır. Sadece Bilişsel sinizm alt boyutunda ($p<0,05$) bulunduğundan farklilik söz konusudur. Farkliliğın kaynağı Bonferroni ve Tukey testlerine göre araştırılmıştır. Karma mesai gurubunun ortalaması (2,90) diğer tüm grupların ortalamasından anlamli olarak yüksek bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

İstanbul'da bir eğitim ve araştırma hastanesi anesteziyoloji bölümünde çalışan sağık personelinin örgütsel sinizm düzeylerinin alt boyutları ile birlikte belirlenmesi ve demografik özelliklerine göre istatistiksel olarak anlamli farklilik gösterip göstermediğın araştırılmasını hedefleyen çalışmanın verilerine 53 sağık personelinden anket yöntemi ile elde edilen verilerin değerlendirilmesiyle ulaşılmıştır.

Çalışmada anestezi bölümü çalışanlarının total örgütsel sinizm düzeyi (2,68) orta düzeyde bulunmuştur. Alt boyutlardan bilişsel sinizm düzeyi en yüksek (2,92), duyuşsal sinizm düzeyi ise (2,47) en düşük ortalamaya sahiptir. Korelasyon analizi, duyuşsal sinizm ile davranışsal sinizm arasında pozitif ve anlamli (,245), duyuşsal sinizm ile bilişsel sinizm arasında pozitif ve anlamli (,542), bilişsel sinizm ile davranışsal sinizm arasında yine pozitif ve anlamli (,263) ilişkiye işaret etmiştir.

Bu sonuçlar, Tayfun ve Çatır (2014)²⁰, Akyüz (2014)¹⁶, Çalbay (2016)⁷, Ağırdan (2016)⁴'in yaptığı ve çalışanların örgütsel sinizminin orta düzeyde bulunduğu çalışmalarla paralellik göstermektedir. Ancak Ağırdan (2016)⁴ çalışmasında elde ettiği bulgular, örgütsel sinizmin alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamli farklilik tespit etmemiş olması nedeniyle çalışmamızdan farklilik göstermektedir. Erdoğan ve Bedük (2013)¹ örgütsel sinizmin örgütsel vatandaşlık ile ilişkisini araştırdıkları çalışmalarında sağık çalışanlarının örgütsel sinizm düzeylerinin düşük seviyede olduğunu tespit etmişlerdir.

Örgütsel sinizm ve alt boyutlarının demografik verilerle karşılıklı analizi sonuçları;

Cinsiyet değişkenine göre, duygusal, davranışsal ve total sinizm puanlarında kadın ve erkek çalışanlar arasında anlamli fark bulunmazken, bilişsel boyutta erkek çalışanların sinizm ortalaması (2,90) kadın çalışanların ortalamasından (2,42) anlamli ($p<0,05$) bulunmuştur. Literatürde bu konuda farklı sonuçlar ortaya koyan çalışmalar mevcuttur. Mirvis ve Kanter (1991), çalışması erkek çalışanların kadın çalışanlara nazaran daha sinik tutumlara sahip olduğunu ifade etmiştir²¹. Güzeller ve Kalağan,

cinsiyet değişkeninin örgütsel sinizmi etkilemediği sonucuna varmışlardır¹⁵. Efiltili (2008)¹⁴, Ağırdan (2016)⁴, Çalbay (2016)⁷ çalışmalarında cinsiyet değişkeni ile sinizm boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit etmemişlerdir.

Medeni durum değişkenine göre çalışanların total sinizm boyutları evli (2,61) ve bekâr (2,74) ve sinizm alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki ($P>0.05$) saptanmamıştır. Bu bulgular Efiltili (2008)¹⁴, Ağırdan (2016)⁴, Çalbay (2016)⁷, Akyüz (2014)¹⁶ ve Dikmetaş vd. (2010)¹⁷ bulguları ile paralellik göstermektedir.

Eğitim durumuna göre sinizm ve alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Örgütsel sinizm ile eğitim değişkeni arasındaki ilişki ile ilgili farklı sonuçlar ortaya koyan çalışmalar mevcuttur. Ferro'nun çalışmasında, Eğitim durumu ile sinizm düzeyi arasında anlamlı pozitif ilişki olduğu tespit edilmiş olması yanı sıra anlamlı negatif ilişki tespit eden çalışmalar da mevcuttur; Kanter ve Mirvis 1991; Bateman 1997; James 2005 çalışmalarında olduğu gibi¹⁵. Çalışmamızda, Akyüz (2014)¹⁶, Dikmetaş (2010)¹⁷; Çalbay (2016)⁷ ve Ağırdan (2016)⁴'in çalışmalarında olduğu gibi, örgütsel sinizmin total boyutu ile eğitim arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptamadıkları çalışmaları ile uyumlu sonuçlara ulaşılmıştır. Tayfun ve Çatır (2014)²⁰ çalışmalarında eğitim ile örgütsel sinizmin bilişsel ve duyuşsal boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptamıştır.

Toplam çalışma süresi değişkeni açısından bakıldığında, sinizmin alt boyutlarından davranışsal ve bilişsel ve total sinizm boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak duyuşsal sinizm boyutunda toplam çalışma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttur ($p<0.05$). Toplam çalışma süresi bir yılın altında olan grubun ortalaması (3.00) ve 6-10 yıl arasında bulunan grubun ortalaması (2.96) 11 yıl ve üzeri gruptan (2.06) yüksek bulunmuştur. Bu grup aynı zamanda yaş değişkenine göre 20-29 yaş arası grupla örtüşmektedir. Bu bulgular Kanter ve Mirvis (1991)'in 18-25 yaş aralığındaki çalışanların 55 yaş üstü çalışanlara oranla daha sinik olduğu varsayımı ile uyumlu olduğu düşünülebilir. ¹⁵ İşe yeni başlayan genç çalışanların mesleki ideallerinin yüksek olması bu bulguyu açıklamak açısından neden olarak düşünülebilir. Tayfun ve Çatır (2014)²⁰ ve Tınaztepe (2012)²² çalışmalarında çalışma süresi ile örgütsel sinizmin davranışsal boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit etmiştir.

Bölümde çalışma süresi açısından bakıldığında, duyuşsal, davranışsal ve total sinizm boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Bilişsel sinizm boyutunda ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. 6-10 yıl arası grubun ortalamasının (2,95), 11 yıl üzeri grubun ortalamasından (2,21) ve bir yıldan az çalışanların ortalamasından (2,21) yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar Tayfun ve Çatır (2014)²⁰ ve Ağırdan (2016)⁴ da çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Bu bulgu yeni başlayan çalışanların bölümden beklentileri ile ilgili olarak halen umutlu oldukları, 11 yıl üzeri çalışanların ise mevcut koşullar ile uyum sağladıkları şeklinde yorumlanabilir. Mesleki durum değişkenine göre sinizmin total boyutu ile alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($p>0.05$) tespit edilmemiştir. Bu bulgular eğitim değişkeni ile paralellik göstermektedir. Akyüz (2014)¹⁶, Dikmetaş vd. (2010)¹⁷ ve Karahan (2009)²³ çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

Mesai düzeni değişkeni açısından yapılan değerlendirmede, sinizmin alt boyutlarından davranışsal ve duyuşsal boyutlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Sadece bilişsel alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($p<0.05$) söz konusudur. Karma grubunun bilişsel sinizm ortalaması (2,90) diğer guruplardan istatistiksel olarak anlamlı olarak farklı bulunmuştur. Bunu vardiyalı çalışma ve nöbet sisteminin çalışanların göreve bağlılığını azaltıcı etkisi ile olduğu bulgusu ile açıklayabiliriz.

Bu çalışmada sağlık sektöründen bölüm bazında bir kesit olarak örgütsel sinizm ile ilgili çalışmalara farklı açıdan bir yaklaşım amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlar ve yazında gözlenen benzer sonuçlar ışığında sağlık sektöründe örgütsel sinizmin azımsanmayacak düzeyde olduğu söylenebilir. Çalışmanın demografik verilerinin analizi, çalışma süresi, bölümde çalışma süresi ve çalışma şekli gibi işe yönelik değişkenlerin, örgütsel sinizm düzeyini belirlemede kişisel özellikler kadar önemli olduğunu göstermiştir. Çalışanların hizmet koşullarının düzeltilmesi ve yöneticilerin çalışanların beklentilerini doğru şekilde tespit etmesi örgütsel sinizmi ve yaratacağı olumsuz etkileri azaltacaktır. Ayrıca, sektörde farklı ihtisas dallarında yapılacak araştırmalarda daha fazla katılımcının dâhil edilmesiyle katkı sağlayıcı sonuçlara ulaşılacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Erdoğan P, Bedük A. Örgütsel sinizm ve vatandaşlık davranışı arasındaki ilişki: sağlık sektöründe bir araştırma. *Sosyoteknik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2013;3(6):17-36.
2. Yalçınkaya A. Türkiye’de örgütsel sinizm: 2007-2012 yılları arasındaki çalışmalar üzerine bir değerlendirme. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*. 2014;16(3):106-130.
3. Cartwright S, Holmes N. The meaning of work: The challenge of regaining employee engagement and reducing cynicism. *Human Resource Management Review*. 2006;16(2):199-208. doi:10.1016/j.hrmr.2006.03.012.
4. Ağırdan Ö. Örgütsel Sinizm: Hastane Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma. [yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul, Türkiye: İstanbul Kültür Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2016.
5. Karacaoğlu K, İnce F. Brandes, Dharwadkar ve Dean’in (1999) Örgütsel Sinizm Ölçeği Türkçe Formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması: Kayseri Organize Sanayi Bölgesi örneği. *Business & Economics Research Journal*. 2012;3(3):77-92. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=78302485&site=eds-live>. Accessed July 8, 2019.
6. Brandes P, Dharwadkar R, Dean J. Organisational cynicism. *Academy of Management Review*. 1999;23(2):341-352.
7. Çalbay S. Hemşirelerde Örgütsel Sinizm Düzeylerinin Belirlenmesi. [yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul, Türkiye: İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2016.
8. Güzeller C, Kalağan G. Örgütsel Sinizm Ölçeğinin Türkçe’ye Uygulanması ve Çeşitli Değişkenler Açısından Eğitim Örgütlerinde İncelenmesi. In: 16. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiri Kitabı. Antalya, Türkiye. 2008: 87-94.
9. Kutanis RO, Çetinel E. Adaletsizlik algısı sinizmi tetikler mi? Bir örnek olay. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2012;1(26):186-195.
10. Efeoğlu İE, İplik E. Algılanan örgütsel adaletin örgütsel sinizm üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik ilaç sektöründe bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2011;20(3):343-360.
11. Abraham R. Organisational Cynicism: Bases and Consequences, Genetic, Social and General. *Psychology Monographs*. 2000;126(3):269-92.

12. Özler DE, Atalay CG. A Research to determine the relationship between organisational cynicism and burnout levels of employees in health sector. *Business and Management Review*. 2011;1(14):26-28.
13. Naus AJ. Organisational Cynicism on the Nature, Antecedents and Consequences of Employee Cynicism Toward the Employing Organisation. [unpublished doctoral thesis]. Maasricht, Hollande, Universteit Maasricht; 2007.
14. Efiltili S, Gönen Y, Öztürk F. Örgütsel Sinizm: Akdeniz Üniversitesinde görev yapan sekreterler üzerinde bir alan araştırması. In: Ulusal Büro ve Sekreterlik Kongresi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, 2008;Trabzon, 1-4.
15. Kalağan G, Güzeller CO. Öğretmenlerin örgütsel sinizm düzeylerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2010;27:83-97.
16. Akyüz İ, Yurduseven NO. Sağlık çalışanlarının örgütsel sinizm düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve Ticari İncelemeler Dergisi*. 2015;16:61-75.
17. Dikmetaş E, Top M, Durukan S, Ergin G, Yiğit. Hastane personeline örgütsel sinizm. In: 8. International Knowledge, Economy and Management Congress. 2010; İstanbul.
18. Gül H, Ağıröz A. Mobbing ve örgütsel sinizm arasındaki ilişkiler: hemşireler üzerinde bir uygulama. *Afyon Kocatepe University İİBF Dergisi*. 2011;13(2):27-47. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ir00559a&AN=tuda.article.20334&site=eds-live>. Accessed July 8, 2019.
19. İçerli M, Yıldırım MH. Örgütsel sinizm ve örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişki: sağlık sektöründe bir araştırma. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*. 2012;4(1):167-176.
20. Tayfun A, Çatır O. Hemşirelerin örgütsel sinizm düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Business Research*. 2014;6(1):347-365.
21. Tokgöz N, Yılmaz H. Örgütsel sinizm Eskişehir ve Alanya'daki otel işletmelerinde bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2008;8(2):238-305.
22. Tınaztepe C. Örgüt içi etkin iletişimin örgütsel sinizme etkisi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*. 2012;4(1):53-63.
23. Karahan A. Hekimlerin örgütsel bağlılık ve iş tatmini ilişkisinin incelenmesine yönelik bir araştırma: Afyon Kocatepe Üniversitesi örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2009;23:421-432.

Spinal Osteoartritte Tedavi Yaklaşımları

Adem AKTÜRK*, Gamze KILIÇ**, Emre ŞENOCAK***, M. Salih BARAN****

Öz

Amaç: Servikal bölge problemlerine sahip bireyler daha çok medikal yöntemler ile tedavi edilmeye çalışılmaktadır. Kullanılan ilaçların birçoğu, hastaların semptomlarını baskılama eğilimindedir. Yapacağımız bu çalışma ile hastalara uygulanan tedavi yöntemlerinin semptomlarda meydana getirdiği değişiklikler fiziki muayene yöntemleri ile kontrol edilecektir.

Yöntem: Çalışmaya 50 yaşın üstünde, 3 aydan daha uzun süredir boyun ağrısı çeken ve boyun eklem hareketlerinde kısıtlılık şikâyeti bulunan, radyolojik graflerinde dejeneratif değişiklikler tespit edilen, Servikal spondiloartrit (SSA) tanısı almış toplam 60 kişi dahil edilmiştir. Daha önceden fraktür veya servikal bölgeyi içeren operasyonlar geçiren veya bir hastalığa bağlı olarak gelişen sekonder osteoartrit hastaları çalışmaya dahil edilmedi. Hastalara ayrıntılı olarak fizik ve nörolojik muayene testleri uygulandı. Postürü, servikal hareketleri, boyun çevresi muayenesini, derin tendon reflekslerini, duyu ve nörolojik muayeneleri kapsayan testler yapıldı. Bütün katılımcılara servikal distraksiyon, kompresyon, valsava manevrası, vertebro-basiler provakasyon testleri uygulandı. Hastalar 2 tedavi grubuna ayrıldı. Birinci gruba 15 seans klasik fizik tedavi ajanları ile hastalara izometrik boyun egzersizleri ve izotonik kuvvetlendirme egzersizlerini içeren egzersiz programı uygulandı. İkinci gruba ise ilk gruptaki modalitelere ek olarak asetaminofen 60 mg (2x1 gün) ve tizanidin 2 mg (2x1 gün) olarak verildi.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 23.07.2019 & **Kabul / Accepted:** 29.07.2019

* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Fizyoterapi Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: draakturk@gmail.com

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-2487-5720>

** Uzman Fizyoterapist, İstanbul Özel Safa Hastanesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Polikliniği, İstanbul, Türkiye, E-posta: fztgamzekilic@gmail.com **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-3687-1014>

*** Arş. Gör., Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: emre.senocak@windowslive.com

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-3677-9813>

**** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ameliyathane Hizmetleri Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: drmsb@gmail.com

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-9979-2081>

Bulgular: Cinsiyet dağılımına bakıldığında katılımcıların 63'ü (%70) kadın, 27'si (%30) erkekti. Hastaların yaş ortalaması ise $62,81\pm 6,98$ olarak tespit edildi. Fizik tedavi ve medikal tedavi alan tedavi grubun tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Fizik tedavi grubunda ise tedavi öncesine göre kas spazmı ve boyun fleksiyonunda anlamlı derecede değişiklikler tespit edildi. Bu hastalarda boyun ekstansiyonu, duyu muayenesi servikal kompresyon ve vertebrobaziler provakasyon testlerinde değişiklik saptanmadı.

Sonuç: Çalışma grubumuzda; ilaç tedavisi ve fizyoterapi yöntemlerinin beraber uygulandığı grubumuzda boyun hareketlerinde diğer gruplara oranla daha fazla artış gözlemlenmiştir. Ayrıca boyun bölgesine yönelik servikal testlerde de olumlu iyileşmeler gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre; medikal tedavi ile birlikte alınan fizyoterapi modaliteleri uygulandığında klinik olarak daha anlamlı sonuçlar elde edilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Servikal osteoartrit, vertebrobaziler arter testi, servikal spazm.

Treatment Approaches for Spinal Osteoarthritis

Abstract

Aim: Generally, medical interventions are used for cervical region's treatment. Most of the medicines are used for repress the symptoms. In this study; we will have checked the alterations with a physical examination after the different treatment methods which applied to patients.

Method: In this study; we included 60 subjects diagnosed with SSA. Inclusion criteria; over the 50-y, cervical region pain and limitation of cervical joint movement for more than 3 months, degenerative changing radiological screens. Exclusion criteria; cervical fracture, cervical region's surgery, seconder osteoarthritis after different disease. Physical and neurological tests as posture assessment, cervical movements, deep tendon reflexes, sense tests were applied. Also; cervical distraction, compression, Valsalva maneuver, vertebrobaziler provocation were applied. Patients divided to 2 groups. To group 1; conventional physical therapy interventions, isometric neck exercises, and isotonic strength exercise programs were applied. To Group 2; conventional physical therapy interventions, isometric neck exercises, isotonic strength exercise program and aemetasine 60 mg (2x1 day), tizanidine 2 mg (2x1 day) were applied.

Findings: In this study; there are 63 (%70) women, 27 (%30) men. Subject's age average is $62,81\pm 6,98$. Group 2 have significantly differences in all parameters. Group 1 have significant differences just in muscle spasm and neck flexion movement parameters. There is no significant differences in neck extension, sense examination, cervical compression, and vertebrobaziler provocation tests.

Conclusion: While physical therapy interventions and medical treatment are applied together, there is a further increase in neck movements compared with other groups. Combined treatment method is more effective clinically.

Keywords: Cervical osteoarthritis, vertebrobasilar artery test, cervical spasm.

Giriş

Servikal spondiloartrit (SSA), servikal intervertebral disklerde başlayan ve çevredeki kemik ve yumuşak dokularda da değişikliğe yol açan dejeneratif bir hastalıktır¹. Bu terimin içerisine intervertebral diskteki dejeneratif değişiklikler, vertebra uzantılarında osteofit, faset eklemlerde hipertrofi gibi değişiklikler de girer. Hastalığın semptomları arasında boyun tutukluğu, kas spazmı, hareket kısıtlılığı, lokal ağrı gösterilebilir^{2,3}. Özellikle geceleri olmak üzere, boynun sabit pozisyonunda tutulduğu durumlarda uyuşma ve karıncalanma şikâyetlerinde artış meydana gelmektedir⁴. Tedavi parametreleri olarak klasik fizik tedavi ajanları ve ilaçlar kullanılmaktadır.

Çalışmamızda, uygulanacak tedavi yöntemlerinin fiziksel muayene semptomlarında oluşturacağı değişiklikler incelenecektir. Bu sebeple çalışmamızın amacı; konservatif tedavi yöntemleri ve buna ek uygulanan medikal tedavinin SSA'lı hastaların fiziksel muayene semptomları ile ağrı parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi olarak belirlenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya 50 yaş ve üzerinde, 3 aydan daha uzun süredir boyun ağrısı çeken ve boyun eklem hareketlerinde kısıtlılık şikâyeti bulunan, radyolojik grafilinde dejeneratif değişiklikler tespit edilen, SSA tanısı almış toplam 60 kişi dâhil edilmiştir. Daha önceden fraktür veya servikal bölgeyi içeren operasyonlar geçiren veya bir hastalığa bağlı olarak gelişen sekonder osteoartrit hastaları çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Kliniğe başvuran hastalara ayrıntılı olarak fizik ve nörolojik muayene testleri uygulandı. Postür, servikal hareketler, boyun çevresi muayenesi, derin tendon refleksleri, duyu ve nörolojik muayeneleri kapsayan testler yapıldı. Bütün katılımcılara servikal distraksiyon, kompresyon, valsava manevrası, vertebrobaziler provakasyon testleri uygulandı.

Hastalar 2 tedavi grubuna ayrıldı. Birinci gruba 15 seans klasik fizik tedavi ajanları uygulandı. Bu ajanları; 7 dakika boyunca ultrason (1,5 Watt/cm²), 15 dakika boyunca infraruj, 10 dakika boyunca vakum enterferansiyel akım (90-100 Hz) oluşturdu. Terapötik ajanlardan sonra hastalara izometrik boyun egzersizleri ile izotonik kuvvetlendirme egzersizlerini içeren egzersiz programı uygulandı. Bu programlar bir fizyoterapist tarafından uygulanıp takip edildi. İkinci gruba ise ilk gruptaki modalitelere ek olarak aasetasine 60 mg (2x1 gün) ve tizanidin 2 mg (2x1 gün) olarak verildi.

Servikal Spazm: Servikal bölge yumuşak doku palpasyonu ile bölgede gerginlik hissinin değerlendirici tarafından değerlendirilmesiyle karar verilir. Spazm olan bireylere “1”, olmayanlara ise “0” puan verilir.

Servikal Bölge Eklem Hareket Açıklığı: Universal gonyometre kullanılarak boynun fleksiyon ve ekstansiyon yönündeki hareket açıklığında limitasyon olup olmadığı test edilir. Eklem hareket açıklığı azalan bireylere “1”, azalmayanlara ise “0” puan verilir.

Duyu Testi: Duyu muayenesinde hafif dokunma duyusu pamukla, ağrı duyusu toplu iğneyle, derin duyu ise pozisyon hissiyle değerlendirildi. Duyu kaybı olan bireylere “1”, olmayanlara ise “0” puan verilir.

Vertebrobaziler Provakasyon Testi: Hasta sırt üstü yatarken baş ve boynu klinisyen tarafından pasif olarak ekstansiyon ile birlikte lateral fleksiyon ve rotasyon pozisyonuna götürülür; hastanın gözleri açıktır ve bu pozisyonda 30 saniye beklenir. Baş dönmesi, nistagmus, bulantı, kulak çınlaması gibi semptomlar oluşursa test pozitif olarak kabul edilir⁵. Test pozitif olan bireylere “1”, olmayanlara ise “0” puan verilir.

Servikal Kompresyon Testi: Servikal kompresyon testi'nde (Spurling testi) hastanın başı, ağrıyan tarafa doğru döndürülmüş bir biçimde pozisyonlanıp, yukarıdan aşağıya doğru baskı uygulanarak yapılır. Baskı uygulandıktan sonra şikâyetlerde artma gözleniyorsa test pozitif olarak kabul edilir⁶. Test pozitif olan bireylere “1”, olmayanlara ise “0” puan verilir.

İstatistik Analiz

Çalışmamızda toplanan verilerin analizinde SPSS 18.0 istatistiksel analiz programı kullanılmıştır. Ölçümle belirtilen değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Gruplar arası farklılığın belirlenmesinde tedavi öncesi ve sonrası farkların değerlendirilebilmesi için ise eşleşmiş gruplarda t testi kullanılmıştır.

Bulgular

Bu çalışma, Servikal spondiloartropatili hastalara uygulanan farklı tedavi modalitelerinin sonrasında fiziki muayene testlerinde meydana gelen değişiklikleri belirlemek için yapıldı.

Cinsiyet dağılımına bakıldığında katılımcıların 63'ü (%70) kadın, 27'si (%30) erkekti. Hastaların yaş ortalaması ise $62,81 \pm 6,98$ olarak tespit edildi. Fizik tedavi ve medikal tedavi alan tedavi grubunda tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Fizik tedavi ve medikal tedavi alan grubun öncesi-sonrası değerlendirilmesi

	Ortalama ± Standart Sapma	P değeri
Servikal Spazm	0.63±0.49	0.001
Fleksiyon Eklem Hareketi	0.26±0.58	0.018
Ekstansiyon Eklem Hareketi	0.36±0.76	0.014
Duyu Muayenesi	0.20±0.40	0.012
Vertebrobaziler Provakasyon	0.56±0.20	0.034
Kompresyon Testi	0.66±0.20	0.601

Medikal tedavi grubunda ise tedavi öncesine göre kas spazmı ve boyun fleksiyonunda anlamlı derecede değişiklikler tespit edildi. Bu hastalarda boyun ekstansiyonu, duyu

muayenesi servikal kompresyon ve vertebrobaziler provakasyon testlerinde değişiklik saptanmadı (Tablo 2).

Tablo 2: Medikal tedavi alan grubun öncesi-sonrası değerlendirilmesi

	Ortalama ± Standart Sapma	P değeri
Servikal Spazm	0.40±0.49	0.001
Fleksiyon Eklem Hareketi	0.36±0.49	0.001
Ekstansiyon Eklem Hareketi	0.33±0.19	0.926
Duyu Muayenesi	0.10±0.30	0.083
Vertebrobaziler Provakasyon	0.10±0.30	0.083
Kompresyon Testi	0.66±0.25	0.161

Tedavi sonrasında hastaların karşılaştıkları yan etkiler sorgulandı. Fizik tedavi modalitelerine ek olarak ilaç kullanan gruptaki 19 birey herhangi bir yan etki ile karşılaşmamışken, 11 birey gastrointestinal sistem (GIS) problemleri ile karşılaştı. Bu sonuca benzer olarak sadece ilaç kullanan grupta ise 24 kişi herhangi bir yan etki ile karşılaşmamışken, 6 bireyde GIS şikâyetleri görüldü. Ayrıca tedavi sonrası azalan şikâyetler açısından bakıldığında kontrol grubunda 29 kişinin şikâyetlerinde azalma olmamışken sadece 1 kişide boyun ve omuz ağrısının geçtiği gözlemlendi. Klasik fizik tedavi ve medikal tedavinin birlikte uygulandığı gruptaki bireylerin tamamında fiziksel şikâyetlerde azalma gözlemlendi. Bu hastaların 21'i boyun ağrısında azalma olduğunu bildirirken, 7'si boyun hareketlerinde artış olduğunu belirtti. Diğer 2 kişide ise tutukluk ve kollara yayılan uyuşma semptomlarında azalma olduğu kaydedildi.

Tartışma

Servikal spondilartirit; korpus, lamina, disk, faset gibi servikal kolonu meydana getiren yapıların dejenerasyonu ve bunun sonucu ortaya çıkan osteoartrit ve nörovasküler bozuklukların tümünü kapsayan genel bir klinik terimdir⁷. Türk popülasyonunda

genellikle servikal spondilartrit ve buna bağlı olarak ağrı gelişimi genellikle ev hanımlarında görülmektedir. Esenyurt ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada spondilartrite bağlı baş ağrısı olan kadın hastalar erkek hastalara göre altı kat fazlaydı. Bizim alışmamızda da kadın örneklemeler erkeklere oranla fazlaydı.

SSA'da temel hedef ağrı semptomunun azaltılmasıdır. Bu sebeple tedavide non-steroid antiinflamatuvar ilaçların (NSAİD) kullanımı önemli yer tutar^{8,9}. NSAİD ve miyorelaksanlar sayesinde hastaların ağrıları azalabilmekte buna bağlı olarak eklem hareket açıklıkları artabilmektedir. Ancak NSAİD kullanımı konusunda farklı görüşler vardır. Rashad ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada NSAİD ilaçların osteoartritlerin ilerlemesini hızlandırdığını, bunu da vazodilatör prostoglandinlerin sentezini azaltıp eklem perfüzyonunu kötü yönde etkileyerek yaptığından söz eklemektedir. Buna karşın Calin yaptığı çalışmada; NSAİD ilaçların kıkırdak ve proteoglikan sentezi üzerinde herhangi bir olumsuz etkileri varsa bile; bunların söz konusu ilaçların proteolitik enzimleri inhibisyona uğratmak şeklindeki yararlı etkilerinin yanında önemini kaybettiğini bildirmektedir.

NSAİD ilaçların sistemik yolla verilmeleri her zaman hastalara aynı şekilde olumlu etki olarak geri dönmemektedir. Bizim alışmamızda da toplamda 17 kişide GIS problemleri görüldü.

Dejeneratif SSA'da fizik tedavi modaliteleri eskiden beri kullanılmaktadır. Bu süreçte kaplıca, balneoterapi gibi tedaviler daha çok kastaki trofik bozuklukların giderilmesi, ağrının azaltılması için kullanılırken, medikal tedaviler ise daha çok ağrının ağrı-spazm döngüsünü kırmaya yöneliktir. Özellikle sıcak uygulamaları kas spazmının çözülmesine büyük ölçüde yardım etmektedir¹⁰. Çalışmamızda kullandığımız terapötik ultrason yüzeyel dokularda fazla ısınma yapmadan derin doku ve kasları ısıtır. Uygulandığı bölgede kan dolaşımını ve metabolizmayı artırarak, analjezik, spazmolitik tesir gösterir. Ultrason etkisi ile periferik dolaşım artıp sinir uçlarında ağrı eşiği yükselirken, enterferansiyel akım ile kas tonusu ve beslenmesi düzenlenir.

Çalışma grubumuzda; ilaç tedavisi ve fizyoterapi yöntemlerinin beraber uygulandığı grubumuzda boyun hareketlerinde diğer gruplara oranla daha fazla artış gözlemlenmiştir. Ayrıca boyun bölgesine yönelik servikal testlerde de olumlu iyileşmeler gözlemlenmiştir.

Sonuç

SSA tanısı almış hastalara uygulanan tedavi yöntemlerinde medikal tedavi ve fizik tedavi yöntemi istatistiksel olarak anlamlı derecede iyileşme göstermiştir. Kontrol grubu hastaları ise sadece kas spazmı ve boyun fleksiyonunda anlamlı derecede değişiklikler gösterilmiştir. Her üç hasta grubunun tedavi öncesi ve sonrası ağrıları değerlendirildiğinde, kontrol grubunda ağrıda değişiklik olmazken, diğer iki grupta ağrı da belirgin derecede bir azalma mevcuttur. Aynı ayrı uygulanan medikal tedavi ve fizik tedavi modaliteleri birlikte uygulandığında daha yüksek seviyede anlamlı iyileşme gösterilmiştir. SSA tanısı almış hastalara uygulanan fizik tedavi ve medikal tedavi kombinasyonunda VAS, postür, servikal hareketler ve nörolojik testlerde anlamlı iyileşme tespit edilmiştir. Yan etkiler olarak değerlendirildiğinde medikal tedavi alan grupta yan etki şikâyeti daha fazla gözlenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Lestini F, Wiesel W. The pathogenesis of cervical spondylosis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1989;(239):69-93.
2. Onel D. *Romatizmal Hastalıklar*. 1. Basım. İstanbul: Atlas Tıp Kitapevi; 1992.
3. Sengir O. Omurga Artrozu. In: Tuna N, ed. *Romatizmal Hastalıklar*. Ankara: Hacettepe Taş Kitapçılık Ltd. Şti; 1982;562,586.
4. Garfin SR, Herkowitz HN. The orthopedic clinic of North America. *The Degenerative Neck*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1992;23(3):369-515.
5. Cyriax H, Cyriax P. *Cyriax's Illustrated Manual of Orthopaedic Medicine*. Elsevier Health Sciences; 1996.
6. Nordin M, Carragee J, Hogg-Johnson S, et al. Assessment of neck pain and its associated disorders: results of the bone and joint decade 2000–2010 task force on neck pain and its associated disorders. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2009;32(2):117-140.
7. Onel D. *Romatizmal Hastalıklar*. 1. Basım. İstanbul: Atlas ofset; 1987.

8. Kenneth KN. Neck pain. *Textbook of Rheumatology*. 3th. Philedelphia, Saunders Co, 1989;471-489.
9. Oğuz H. *Romatizmal Ağrılar*. 1. Basım. Konya: Atlas Tıp Kitapevi; 1992.
10. Kayhan Ö. Diatermi ve Yüzeysel Sıcak-Soğuk tedavileri. In: Nejdet T, çeviri ed. *Krausen's Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon El Kitabı*. 3. Basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 1988.

İşitsel İşleme, Bozuklukları ve Potansiyeller

Ahmet BOLULU*, Nurten ELKİN**

Öz

Periferik işitme organlarından gelen işitsel stimülüslerin, koklear nükleuslardan primer ve sekonder işitme alanlarına kadar olan işitmeyle ilgili merkez sinir sisteminde işlenmesine İşitsel İşleme denilmektedir. Bu işlemler sesin yönünü belirleme, zamansal özelliklerin çözümlenmesi, frekans, faz ve şiddet özelliklerinin çözümlenmesi, işitsel hafıza ve işitsel dikkat olarak özetlenebilir. İşitsel işlemlerin bu basamakların herhangi bir yerinde aksamasıyla İşitsel İşleme Bozuklukları oluşmaktadır. İşitme sürecinin bu aşaması, başta odyologlar ve Kulak-Burun-Boğaz hekimleri olmak üzere konuyla ilgili çocuk gelişimi, pratisyen ve aile hekimleri, nöroloji, psikiyatri, psikoloji uzmanları tarafından çok tanınmamaktadır. Bu derlemenin amacı öncelikle ilgili tarafların dikkatini bu konuya çekmektir.

Anahtar Sözcükler: İşitsel algılama, işitsel algılama bozuklukları, işitme testleri.

Auditory Processing, Disorders and Potentials

Abstract

The processing of auditory stimuli from peripheral hearing organs in the central nervous system related to hearing from cochlear nuclei to primary and secondary hearing areas is called auditory processing. These processes can be summarized as voice direction determination, analysis of temporal properties, analysis of frequency, phase and intensity characteristics, auditory memory and auditory attention. At any point in these steps of auditory processes, auditory processing disorders occur. This phase of the hearing process is not well recognized by the experts on child development, practitioners and family physicians, neurology, psychiatry, psychologists, especially audiologists and Ear-Nose-Throat physicians. The aim of this compilation is primarily to attract the attention of interested in this issue.

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 15.10.2018 & **Kabul / Accepted:** 22.05.2019

* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye, E-posta: abolulu@gelisim.edu.tr [ORCID ID https://orcid.org/0000-0002-0591-4640](https://orcid.org/0000-0002-0591-4640)

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye, E-posta: nelkin@gelisim.edu.tr [ORCID ID https://orcid.org/0000-0002-9470-2702](https://orcid.org/0000-0002-9470-2702)

Keywords: Auditory perception, auditory perceptual disorders, hearing tests.

Giriş

Konuya ilgili ilk makaleler, Bocca, Calero ve arkadaşları tarafından 1954'te yayınlanmıştır. Konu yetişkinlerde işitsel işleme bozukluklarının değerlendirilmesi ve tanımlanmasıdır. Bu araştırmacılar ilk defa temporal lop tümörü olan hastalarda, lezyonun kontrlateralindeki kulakta, filtre edilmiş kelimeler kullanarak kelime tanıma skorlarının zayıf olduğunu saptamışlardır. Geç dönemde tanı konan bu hastalarda, bozulmuş konuşma (filtre edilmiş kelimeler), gürültüde konuşma ve competing cümle testlerini uygulamış ve bunların kullanımı açıklamışlardır. İlk çalışma sonuçları, filtre edilmiş kelime testlerinin kortikal lezyonları, gürültüde konuşma testlerinin ise subkortikal lezyonları tanımlamaya duyarlı olduğunu vurgulamaktadır¹. Yani, işitsel işleminin ilk testleri, yetişkinlerdeki nörolojik bozuklukların tanımlanması için geliştirilmiştir. Günümüzde halen İşitsel İşleme Bozukluğu (İİB) testleri, nörolojik bozukluk şüphesi duyulan çocuk ve erişkinlerde tanıya yardımcı olarak kullanılmaktadır.

Aynı sırada Myklebust "İşitsel Algılama Bozukluğu" deyimini ile (Santral) İİB'nu ayrı bir kategori veya bozukluk olarak tanımlamıştır. 1961'de Kimura, insanlarda dikotik dinleme yeteneklerinin açıklamasına yönelik teorisini yayınlamıştır. 1958'de Joseph Wepman, İşitsel Ayırt Etme (ADT: Auditory Discrimination Test) testini geliştirmiştir; aslında tipik bir işitsel işleme testi değildir. Çocuklarda işitsel işleme fonksiyonunun değerlendirilmesinde kullanılmıştır. 1973'te revize edilen testin son hali, bazı kliniklerde halen kullanılmaktadır. 1970'lerde çocuklarla ilgili İİB ile ilgili ilk toplantı yapılmış, test bataryası tanımlanmıştır². 1960'ta Katz, Şaşırtmacalı Uzun Heceli Kelime Testi'ni tanımlamış ve yetişkinlerde santral işitsel bozuklukta lezyonun yerini saptamayı hedeflemiştir³. 1972'de Katz ve Illmer, ilk kez bir kitapta öğrenme güçlüğü ve okuma problemlili çocukların tanılmasında Wepman İşitsel Ayırt Etme Testi etkinliğini değerlendirmişlerdir². Lucker, çocuklardaki İİB ile ilgili ilk araştırmanın Ulusal Sağlık Enstitüsü (National Institutes of Health - NIH) tarafından yapıldığını aktarmaktadır. İlk olarak burada Santral İİB ve İşitsel İşleme deyimleri kullanılmıştır. Aynı çalışmada işitsel işleme, işitsel uyarana dikkat, sessizliğe karşı

ses, ses lokalizasyonu, ses dizilerini ayırt etme ve işitsel figür-zemini kapsayan bir fonksiyon olarak tanımlanmıştır.

70'lerden sonra çocuklarda işitsel işleme problemleri ile ilgili çalışmalar giderek arttırmıştır^{2,4}. 1980'de Katz Şaşırtmacalı Uzun Heceli Kelime testini çocuklarda kullanmaya başlamıştır ve kendine özgü Buffalo modelini geliştirmiştir⁴. 1977'de Pinheiro, konuşmasız tonal paternlerin kullanıldığı bir test geliştirmiştir (Pitch patern testi gibi). Musiek 1983'te çocuklarda Dikotik Sayı Testi kullanımını tanımlamıştır^{2,4}. 1990'da Musiek ve arkadaşları pitch farklılıklarından ziyade ton farklılıklarını baz alan Duration Patterns Sequence Testi geliştirmiştir⁵. Lucker, İlk temporal işleme değerlendirme testi olan Wichita Auditory Fusion Testi'nin, 1980'de Davis ve McCroskey tarafından geliştirildiğini belirtmektedir. 1994'te Keith tarafından 3-11 yaş için SCAN-C testi, 2000'de Random Gap Detection Testi geliştirilmiştir. 1990'lardan sonra elektrofizyolojik testler (P-300, Mismatched Negativity) kullanılmaya başlansa da, çok yaygınlaşmamıştır².

İlk American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) Komitesi 1996'da toplanmıştır. 2004 ASHA toplantısında, İİB olan çocukların değerlendirme ve tedavilerinde odyologların rolü tanımlanmış, multidisipliner yaklaşım vurgulanmıştır. 2005 ASHA toplantısında santral (Central) deyimini parantez içine alınarak hem İİB hem de (S) İİB deyimleri kullanılmaya başlanmıştır⁶. BSA (British Society of Audiology) ise 2013'te sadece İİB ifadesini kullanmıştır.

İşitsel İşleme ve Bozukluğunun Tanımlanması

İngiliz Odyoloji Birliği (British Society Audiology - BSA) İİB Özel Çalışma Grubu (2011), İİB'nu şöyle tarif etmektedir⁷: İİB hem konuşma, hem de konuşma dışı seslerin zayıf algılanmasıyla karakterizedir. İşitsel algılama takip eden eylemin temelini oluşturan akustik stimulusun farkındalığıdır. Algılama, kulak aracılığıyla olan sensori innervasyon ve diğer beyin sistemlerindeki (görme, dikkat, hafıza gibi) aktiviteyle yukarı doğru ilerleyen nöral işlemlerin sonuçlarıdır. Konuşmanın zayıf algılanması, tek başına İİB delili sayılması için yeterli değildir; çünkü konuşma seslerinin anlaşılabilmesi ve alınmasındaki zorluklar diğer nedenlerle de oluşabilmektedir. İİB, bozulmuş nöral fonksiyondan kaynaklanmaktadır. İİB'nun altında yatan mekanizmalar, işitsel sistemin hem afferent, hem de efferent yollarında olabilmektedir.

İİB yaşamın her gününü etkiler; çünkü dinleme yeteneğindeki bozulma seslere uygun cevabın verilmesini engelleyecektir. “Dinleme” deyimi aktif, “İşitme” deyimi daha pasif bir süreci ima etmektedir; özel çaba sarf etmeden işitmek mümkündür. İİB mutlaka standardize işitsel algı testleriyle değerlendirilmelidir. Bu konuda her ne kadar altın değerinde bir test olmasa da temel birtakım testler mevcuttur. Ayrıca gözlem ve sorgulama da tanıda önemlidir. İİB genellikle diğer nöro-gelişimsel hastalıklarda da görülen semptomlar topluluğudur. Diğer tanıların (otizm, zayıf dil vb.) yanında, sıklıkla İİB ile ilişkili semptomlar görülmektedir.

İşitsel İşleme ASHA tarifine göre “Santral sinir sisteminde işitsel bilginin algısal işleme” dir⁶. Bunun altında elektrofizyolojik işitsel potansiyellerin oluşumu ile işleme yatmaktadır ve bu nörobiyolojik bir aktivitedir. Başka bir ifadeyle Santral sinir sistemi tarafından kullanılan işitsel bilginin etkinliği ve yeterliliğidir. İİB ise işitsel bilginin nöral işlemeindeki yetersizliktir. Günümüze kadar işitsel algılama eksikliği, santral işitsel fonksiyon bozukluğu, santral sağırılık gibi birçok isimle ifade edilmiştir. Muhtemelen komplet santral sağırılık vakalarının çoğu, beyindeki işitme bölgelerinin primer bozukluğuna bağlı işitsel eksiklikleri yansıtan bireylerin belirgin bir örneğidir. Santral sağırılık, kortikal sağırılık, kelime sağırlığı ve işitsel agnozi gibi santral sağırlığı tanımlayan belirsiz ve çakışan önemli terimler, muhtemelen, daha çok temel bir hastalığı tanımlamaktadırlar. Kelime sağırlığı sözlü olmayan uyarıların tanınması ve ayırt edilmesinin bozukluğudur ve nadir bir durumdur. İşitsel agnozi santral sağırlıktan gelişmiş olabilen, ses kategorilerinin tanınmasındaki yetersizlik olarak iddia edilmiştir. Günümüzde kabul edilen ifade İİB veya Santral İİB'dir.

Santral İşitsel Sistemin Görevleri

ASHA tarafından tanımlanmıştır⁶ ve genel kabul görmektedir. Çocuk ve erişkinlerde bu görevlerin bir veya daha fazlasındaki yetersizlik ve zayıf performans İİB'nu düşündürmektedir.

1. Ses Lokalizasyon ve Lateralizasyonu: Sesin nereden geldiğini bilme ve sesin kaynağını tanıma yeteneğidir.
2. İşitsel Ayırt etme: Bir sesi diğerinden ayırt edebilme yeteneğidir.
3. İşitsel Şekil (patern) Tanıma: Ses paternlerindeki benzerlik ve farklılıkları ayırt etme yeteneğidir.

4. İşitmenin Temporal (zamansal) Yönleri:

4a. Temporal Maskeleye: Zayıf fonemleri güçlü fonemlerden önce veya sonra maskeleye potansiyelidir. İşitsel uyarının kendisinden önce veya sonra gelen ses tarafından maskelenmesidir.

4b. Temporal Çözünürlük (rezolüsyon): İşitsel sinyallerdeki hızlı değişikliklerin algılanmasıdır.

4c. Temporal Birleşme (integrasyon): Kısa seslerdeki akustik enerjiyi birleştirme veya zamanla gelen bilgiyi ekleme yeteneğidir. Yani ardı ardına gelen sesleri birleştirmek ve her iki kulaktan zamanla gelen uyarıyı birleştirmektir.

4d. Temporal Sıralama (ordering): Ardı ardına gelen seslerdeki süresel paternleri işleme yeteneği ve bu sesleri algılama becerisidir.

5. Farklı işitsel uyarılarla işitsel performansın azalması: Başka bir akustik sinyal varlığında konuşma veya diğer sesleri algılama yeteneğidir. Bu sinyal gürültü veya konuşma olabilir.

6. Bozulmuş akustik sinyallerle işitsel performansın azalması: Yüksek veya alçak frekans özellikleri değiştirilmiş, zamansal olarak sıkıştırılmış veya ses spektrumu ile ilgili bazı bilgileri eksik olan bir sinyali algılama yeteneğidir. Bu fonksiyonel yetersizliklerin kökeninde, periferik işitme sisteminden gelen sinyalin, santral işitsel yollarla kortekse kadar iletiminde ve işlemlenmesindeki bozukluk yatmaktadır. Erişkinlerde temporal işlemlenmenin yetersizliği, mevcut işitmenin amplifikasyonunda ve konuşmayı anlamada yetersizlik şeklinde kendini belli edecektir. Çocuklarda ise konuşma, dil ve okuma kazanımlarında eksiklik olacaktır. İşitsel işlemlenmenin bozulduğu çocuklarda, işitilen ses ve kelimelerin uygun işlemlenmesi yapılamayacaktır^{2,4,8}.

Görülme Sıklığı

İİB görülme sıklığına ilişkin hala kesin bir bilgi bulunmamakla birlikte, literatürde farklı çalışmalarda farklı sonuçlar bildirilmektedir. Çocuklarda görülme oranı %2 -3 arasındadır ve erkeklerde kızlara göre iki kat daha sık görülmektedir. Yetişkinlerde görülme oranıyla ilgili rakamlar %1 ile %75 arasında değişmektedir. Yakın zamandaki çalışmalar, işitsel sistemin yaşlanması ve presbikuzili yaşlılarda, savaş yaralanmaları ve travmatik beyin hasarı, inme gibi nörolojik hasarlı erişkinlerdeki işitsel işlemlenme hastalıklarının zorluğu göz önüne alınırsa, prevalansın önceki tahminlerden daha

yüksek olduğunu öngörmektedir. Örneğin, travmatik beyin hasarlı erişkin ve çocukların %50'den fazlası işitsel işleme güçlüğü yaşamaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde, Irak ve Afganistan'dan evine dönen kafa travmalı erişkinlerin önemli bir kısmında (%10-20) olduğu gibi, olası kafa travmasının oluşturduğu işitsel işleme hastalıklı birey sayısı artmaktadır^{2,4,6-9}. Yaşlanmayla birlikte gürültüde diskriminasyon zorluğu oldukça sık bir şikâyettir, bu durum sıklıkla saf ses eşik yükselmelerinden önce görülmektedir. Klinisyenler erişkin hastalarda çok sık görülen presbikuzinin altında, santral işleme problemleri olma ihtimalini hemen hiç düşünmemektedirler. İşitsel problemlerin, görme, hafıza ve bilişsel bozulmalarla eksajere olması, yaşlanmaya bağlı işitsel zayıflık ve işlemlenin tanısız zorluğunu daha da artırmaktadır⁹.

Ülkemizde İşitsel İşleme

Dikotik Dijit Test ve Zaman Sıkıştırılmış Kelime Testi, 2000 yılında Türkyılmaz tarafından yüksek lisans tezi olarak yayınlanmıştır¹⁰. Şule Çekiç, Gürültüde Anlama testinin Türkçe'ye uyarlamasını 2006'da yapmıştır¹¹. Bayar, ses profesyonellerinde süre ve frekans patern ve RATET zamansal çözünürlük testlerini uygulamıştır¹². Yalçınkaya ve Belgin, şaşırtmacalı kelime testini ayrıntılı olarak Türkçe'ye kazandırmıştır¹³. 2008'de dikotik dinlemenin deneysel bir çalışma örneği mevcuttur¹⁴. Yalçınkaya 2009'da işitsel nöropatili çocuklarda Random Gap Detection testini uygulamış¹⁵; ertesini yıl Ses Konuşma Gelişim testini uyarlamış¹⁶; 2017'de de CD kaydıyla klasik Konuşma Odyometri sonuçlarını karşılaştırmıştır¹⁷.

Hemen her odyo cihazında bulunan ama çok az kullanılan MLD ve gürültüde konuşma testleri, arka plan gürültüde konuşma zorluğunu araştırmak için kullanılmıştır¹⁸. İstanbul Üniversitesi'nden Dr. Cevanşir 1965'te konuşmayı alma eşliğinin saptanması için bilinebilirlik oranı yüksek olan sayı testini önermiştir¹⁹. Ege Üniversitesi'nden Dr. Cura 1967'de Fransız Dr. J.C. Lafon tarafından geliştirilen test yöntemini Türkçe'ye Fonetik Test adıyla uyarlanmıştır. Fonetik Test, "Koklear Liste" ve "İntegrasyon Listeleri" adı altında iki ayrı alt testten oluşmaktadır²⁰. Hacettepe Üniversitesi Odyoloji ünitesinde 1972 yılında geliştirilen PB-300 kelime listeleri her biri 50'şer kelimeli 6 listeden oluşmaktadır ve 1986'da revize edilmiştir²¹. Akşit tarafından düzenlenen Marmara Üniversitesi'nin izofonik listesi günümüzde en çok kullanılan kelime tanıma testidir²². Kelime listeleri geliştirme konusunda, seçilecek kelimelerin alfabe harflerinden ziyade fonemlerden seçilmesi gerektiğini belirten Kamişli, bu seçimin

geniş derlem çalışmalarından alınmasını önermekte ve liste oluşturulmasındaki standartları tanımlamaktadır²³. Mevcut listelerin hazırlık aşamaları incelendiğinde, bir kısmının alfabe harflerinden, bir kısmının edebi kitaplardan, çok TV-gazete gibi günlük yaşam kelimelerinden alıntı yapıldığı görülmektedir. Ülkemizde kullanılacak yeni kelime listelerinin bu doğrultuda hazırlanmasına yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır. 2014'de sekiz milyon kelime taranarak yapılan erişkin listesi, henüz rutin kullanımda yaygınlaşmasa da yukardaki standartlara en yakın çalışmayı işaret etmektedir²⁴.

Günümüzde uluslararası alanda en yaygın olarak kullanılan işitsel işleme test bataryaları ve içerikleri aşağıda sıralanmıştır:

1) SCAN-3 A(adult) ve C(child) (GAP Detection, İşitsel Figür Zemin, Competing Kelime, Competing Cümle, Filtre Edilmiş Kelimeler, Zamanı Sıkıştırılmış Cümleler). Scan-3 içeriğinde bir tane nonverbal sinyal bulunmakta, diğerlerinin verbal içeriklerinin Türkçe uyarlaması gerekmektedir²⁵.

2) MAPA (Monaural-Selective Auditory Attention Test, Auditory Pattern Temporal Ordering, TAP Test, Frekans Patern Test, Dikotik Dijit, Competing Cümle, Monaural Separation Closure)²⁶.

Sonuç

Tüm çocukların en az %2 sinde görüldüğü unutulmaması gereken İşitsel İşleme Bozukluğu (İİB), maalesef kulak-burun-boğaz uzmanları tarafından bile yeterince bilinmemektedir. Konunun odyolojiyle uğraşanlar arasında dahi bilinirliği çok azdır. Kanada kökenli çalışmalarda işitsel işleme konusunda bilgi sahibi olan odyoloji çalışanlarının oranı %50'den az olarak bildirilmiştir⁹. Birincil önceliğimizin konuyla ilgili tıp dalları (KBB, Çocuk Gelişimi, Nöroloji, Psikiyatri, Psikoloji, Odyoloji, Aile Hekimleri, Geriatri, Okul rehber öğretmenleri) çalışanlarına İşitsel İşleme Bozuklukları hakkında ilgilendirmek ve bilgilendirmek olmalıdır. İİB erişkinler arasında da çok yüksek oranda, tek başına veya başka hastalıklarla birlikte seyretmektedir. Teşhis aşamasındaki teknik zorluklar ve Odyoloji ve Tıp eğitiminde yeterince yer almaması cazibeyi azaltmaktadır. Bunun bedeli, tanı konulamayan bireylerde okuma, yazma, akademik başarıda yetersizlikler, iş ve eş seçiminde değişiklikler ve sosyal yaşamda kısıtlılıklar olarak ödenmektedir. Söz konusu popülasyonun hayata daha aktif katılmasını sağlamak bile tek başına İşitsel

İşlememenin önemini ortaya koymaktadır. Ülkemizde konuyla ilgili çalışmalar sınırlıdır; geniş denek- hasta grubu kullanılan tarama çalışmaları az sayıdadır.

Öneriler

Ülkemizde yapılacak geniş tarama çalışması ve ayrıntılı tanı testleri planlaması ile yoğun bir veri bankası oluşturulmalı ve bu bilgi birikimi uluslararası ve ulusal literatüre yansıtılmalıdır. Elde edilecek verilerle Türk Toplumunu ile diğer ülke verilerini değerlendirme şansı doğacaktır. Sınıf öğretmenleri ve rehber öğretmenleri içine alacak şekilde ilgili meslek gruplarının bilgilendirilmesiyle toplumsal duyarlılık ve farkındalık oluşturulmalıdır. Başta konuşma-dil terapistleri olmak üzere interdisipliner formasyon çerçevesinde, diğer Tıp dallarıyla koopere çalışma zorunluluğu, üniversite tanımını pekiştirecektir. Elde edilen deneyim, ulusal proje destek programlarıyla, daha geniş çalışma grupları, Tanı ve Tedavide yeni protokoller geliştirme şansı yaratacaktır.

KAYNAKLAR

1. Bocca E, Calearo C, Cassinari V. A new method for testing lobe tumor. *Acta Otolaryngologica*. 1954;44:219-221.
2. Lucker JY. History of Auditory Processing Disorders in Children. In: Geffner D, Ross-Swain D, eds. *Auditory Processing Disorders*. Abingdon, Oxfordshire; Plural Publishing; 2007: chapter1
3. Katz J. The use of staggered spondiac words for assesing the integrity of the central auditory system. *Journal of Auditory Research*. 1962;2:327-337.
4. Tillery KL. Central Auditory Processing Evaluation: A test battery aproach. In: Katz J. Ed. *Handbook of Clinical Audiology*. Baltimore: Willams&Wilkins, Seventh edition; 2015.
5. Musiek FE, Baran JE, Pinhiero ML. Duration pattern recognition in normal subjects and patients with cerebral and cochlear lesions. *Audiology*. 1990;29:304-313.
6. American Speech-Language-Hearing Association. Technical Report (Central) Auditory Processing Disorders Working Group on Auditory Processing Disorders. <https://www.asha.org/policy/tr2005-00043/> doi:10.1044/policy.TR2005-00043.

7. British Society of Audiology. Practice Guidance Management of APD. [http://www.thebsa.org.uk/wpcontent/uploads/2014/04/BSA APD Management 1Aug11_FINAL_amended17Oct11.pdf](http://www.thebsa.org.uk/wpcontent/uploads/2014/04/BSA_APD_Management_1Aug11_FINAL_amended17Oct11.pdf). www.thebsa.org. Yayınlanma tarihi Ağustos 2013. Erişim tarihi 5 Eylül 2018.
8. American Academy of Audiology. Clinical Practice Guidelines Diagnosis, Treatment and Management of Children and Adults with Central Auditory Processing Disorder. American Academy of Audiology. https://audiology-web.s3.amazonaws.com/migrated/CAPD%20Guidelines%2082010.pdf_539952af956c79.73897613.pdf www.audiology.org. Yayınlanma tarihi Ağustos 2010. Erişim tarihi 5 Eylül 2018.
9. The Canadian Interorganizational Steering Group for Speech Language Pathology and Audiology. Canadian Guidelines on Auditory Processing Disorders in Children and Adults: Assessment and Intervention. http://www.ooaq.qc.ca/publications/docdocuments/Canadian_Guidelines_EN.pdf www.ooaq.qc.ca Yayınlanma tarihi Aralık 2012. Erişim tarihi 5 Eylül 2018.
10. Canatan MD. Zamana Sıkıştırılmış ve Dikotik Dijit Konuşma Testlerinin Normalizasyonu. [bilim uzmanlığı tezi]. Ankara, Türkiye: Hacettepe Üniversitesi; 2000.
11. Çekiç S. Gürültüde Konuşmayı Anlama Testi. [yüksek lisans tezi]. Ankara, Türkiye: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2006.
12. Yaralı M. Profesyonel Müzisyenlerde Santral İşitsel İşleme Becerilerinin Değerlendirilmesi. [yüksek lisans tezi]. Ankara, Türkiye: Hacettepe Üniversitesi; 2011.
13. Yalçinkaya F, Belgin E. Konuşma ve lisan problemi olan ve olmayan çocukların uyarlanmış şaşırtmacalı kelime testi ile santral işitsel işleme performanslarının incelenmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2002;46:195-202.
14. Bayazıt O, Öniz A. Dikotik dinlemede dikkatin kulak tercihinin etkisi. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2008;22(21):47-55.
15. Yalçinkaya F, Muluk NB, Budak B. Speech sounds acquisition evaluated by speech sound development test (SSDT) in Turkish-Speaking children. *Int. Adv. Otol*. 2010;6(1):60-66.
16. Yazıcıoğlu R, Yalçinkaya F, Richard RH, Sarmadi H. Turkish-Digital speech

audiometer: comparison of live and compact disc performances in subjects with normal hearing and with hearing loss. *International Journal of Basic and Clinical Studies (IJBCS)*. 2017;6(1):27-38.

17. Yalçınkaya F, Muluk NB, Ataş A, Keith RW. Random Gap Detection Test and Random Gap Detection Test-Expanded results in children with auditory neuropathy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2009;73(2009):1558–1563.

18. Güven AG, Mutlu M. Normal işitmeye rağmen ard alan gürültüsünde konuşmayı anlama problemi: takip çalışması sonuçları. *KBB ve BBC Dergisi*. 2002;10(3):119–124.

19. Cevanşir B. Konuşma Odiometrisi Kelime ve Sayı Testleri. [Doçentlik Tezi]. İstanbul, Türkiye: İstanbul Üniversitesi; 1965.

20. Cura O, Günhan Ö, Palandöken M, Bilgen V. Türkçe Fonetik Test'in tarama listeleri. *Türk Otolarengoloji Arşivi*. 1977;15(1):82.

21. Kılınçarslan AS. Türk Dili için geliştirilmiş fonetik dengeli tek heceli kelime listelerinin standardizasyonu. [yüksek lisans tezi]. Ankara, Türkiye: Hacettepe Üniversitesi; 1986.

22. Akşit M. Konuşmayı ayırt etme testi için izofonik tek heceli kelime listelerinin oluşturulması. [bilim uzmanlığı tezi]. İstanbul, Türkiye: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 1994.

23. Kamişlı GŞ, Mengü G, Bayramoğlu İ, Kemalöglü YK. Konuşma odyometrisi ve çocuklar için kelime listeleri geliştirilmesi üzerine bir derleme. *Türkiye Klinikleri J E.N.T.-Special Topics*. 2015;8(2):13-25.

24. Durankaya SM, Şerbetçioğlu B, Dalkılıç G, Gürkan S, Kırkım G. Development of a Turkish monosyllabic word Recognition Test for adults. *Int Adv Otol*. 2014;10(2):172-180.

25. Keith R. 2015 SCAN-3: A Tests for Auditory Processing Disorders in Adolescents and Adults. <http://www.pearsonclinical.com/language/products/100000237/scan3a-tests-for-auditory-processing-disorders-in-adolescents-and-adults-scan-3-a.html> erişim tarihi 06.09.2018

26. Schow RL, Seikel JA, Brockett JE & Whitaker M. Multiple Auditory Processing Assessment (mapa) test manual 1.0 version. Idaho State University; 2007.

<https://www.isu.edu/audiology/research-in-practice/multiple-auditory-processing-assessment/> Erişim tarihi 06 Eylül 2018.

Beslenme ve Gıda Alanlarında Metabolomik Uygulamalar: Genel Bir Değerlendirme

İlkay YILMAZ*, Haydar ÖZPINAR**

Öz

Metabolomik, küçük moleküllü metabolitlerin lipitler, karbonhidratlar, vitaminler, hormonlar ve dokularda, hücrelerde ve fizyolojik sıvılarda bulunan diğer hücre bileşenlerinde belirli bir sürede yüksek verim teknolojilerini kullanarak belirlenmesi, nicelendirilmesi ve tanımlanmasıdır. Metabolomik uygulaması, biyobelirteçlerin tanımlanmasını, enzim-substrat etkileşimlerini, ilaç aktivitesi çalışmalarını, metabolik yol analizini ve sistem biyolojisi ile ilgili diğer bazı çalışmaları içerir. Yani metabolomik, NMR, GC-MS ve LC-MS gibi yüksek verimli teknolojilerle hücrelerde, dokularda veya biyolojik sıvılarda bulunan tüm metabolitlerin kısa sürede ucuz ve doğru ayrılması, tanımlanması ve ölçülmesidir. Beslenme paternleri ve toksinlere maruz kalma gibi çevresel faktörler, obezite, tip 2 diyabet gibi birçok hastalığın önlenmesinde/ gelişmesinde ve dolayısıyla kişilerin sağlık durumlarında önemli bir rol oynar. Sağlıklı olmak, iyi genetik, iyi yaşam tarzı ve iyi beslenmenin bir birleşimidir. Metabolomik, metabolit konsantrasyonlarını izleyerek fizyolojik işlemlerin analizini sağlar, büyük ölçüde yiyeceğin moleküler içeriğine ve sağlık özelliklerine göre değişebilen ve gıda işleminin bir sonucu olarak oluşan kimyasal değişiklikleri karakterize eder. Günümüzde bilim insanları obezite, diyabet, kardiyovasküler ve kronik hastalıkların önlenmesi ve yaşamı uzatan, kilo verdiren, fiziksel ve zihinsel sağlığı geliştiren ve kalp krizi ve kanser gibi hastalıkları önleyen yeni biyoaktif gıda bileşenleri bulmak için çalışmaktadır. Bu bağlamda, metabolomik tekniklerin kullanımı, gıda tüketim modellerinin geliştirilmesi, herhangi bir diyetin faydaları ve fizyolojik tepkilerin iyileştirilmesine yönelik çalışmalara katkı sunmaktadır. Bu konuda gıda bilimi ve

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 28.05.2019 & **Kabul / Accepted:** 12.07.2019

* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Ayyansaray Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, İstanbul, Türkiye,

E-posta: ilkayyilmaz@ayvansaray.edu.tr **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0001-5938-3112>

** Prof. Dr., İstanbul Ayyansaray Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, İstanbul, Türkiye,

E-posta: haydarozpinar@ayvansaray.edu.tr **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-2523-7149>

beslenme, gıda kalitesi ve gıda güvenliği, gıda işleme alanında birçok çalışma vardır. Özetle, hücre seviyesindeki genlerin, proteinlerin, enzimlerin, metabolitlerin ve mikro ortamların etkilerinin daha iyi anlaşılması, hücre fonksiyonlarını ve genel sağlığı geliştirmek için beslenme programlarının tasarımına metabolik yaklaşımlar yardımcı olabilir, sağlık ve hastalık, beslenme ve besinlerin rolünü anlayışımızı geliştirebilir. Bu çalışmanın amacı; gıda ve beslenme araştırmalarında metabolomic uygulamalar konusunda genel bir değerlendirme yapmak, bazı potansiyel uygulamaları vurgulamak, metabolominin gıda ve beslenme üzerindeki etkilerini araştırmak ve bu konularda bilimsel literatürü sunmaktır.

Anahtar Sözcükler: Metabolomik, gıda, beslenme, sağlık.

Metabolomic Applications in Nutrition and Food: A General Evaluation

Abstract

Metabolomics is the determination, quantification, and identification of small molecule metabolites from lipids, carbohydrates, vitamins, hormones and other cell components in tissues, cells, and physiological fluids by using high-efficiency technologies in a certain period. The application of metabolomics includes the identification of biomarkers, enzyme-substrate interactions, drug-activity studies, metabolic pathway analysis and some other studies related to the system biology. So metabolomics is the cheap and correct separation, definition and measurement of all metabolites in cells, tissues or biological fluids in short amounts of time with high throughput technologies such as NMR, GC-MS, and LC-MS. It is the quantitative measurement of the metabolic profile of the living being to characterize the genetics and the phenotypic response to the nutritional status of it. Environmental factors, such as feeding patterns and exposure to toxins, play an important role in the prevention/development of many diseases, such as obesity, type 2 diabetes, and therefore in the health status of individuals. There are many studies in the field of food science and nutrition, food quality and food safety and food processing. Being healthy is a combination of good genetics, good lifestyle and good nutrition. Metabolomics allows the analysis of physiological processes by monitoring metabolite concentration, they can vary according to metabolic information and to a substantial extent the molecular content of the food and its health properties and characterize the chemical changes as a result of food processing. In summary, a better understanding of the effects of genes, proteins, enzymes, metabolites at the cellular level and microenvironments can aid in metabolomic approach to the design of nutritional programs in order to process cell functions and improve overall health. Today, scientists are working to prevent obesity, diabetes, cardiovascular and chronic diseases and find new bioactive food components that prolong life, lose weight, improve physical and mental health, and prevent diseases such as heart attacks and cancer. In this

context, the use of metabolomics techniques, the development of food consumption patterns, the benefits of any diet and improvement of physiological responses are provided and new components can be discovered. In summary, a better understanding of the effects of cell-level genes, proteins, enzymes, metabolites, and micro-environments can help metabolic approaches to the design of nutritional programs to process cell functions and improve overall health and to improve our understanding of the role of health and disease, nutrition and nutrients. The objective of this study; to make a general evaluation about metabolomics applications in food and nutrition research and to emphasize some potential applications of metabolomics in food and nutrition research, to investigate the effects of metabolomics on nutrition and food to present scientific literature on these subjects.

Keywords: Metabolomics, food, nutrition, health.

Giriş

“Metabol” Yunanca bir kelimedir ve değişmek anlamındadır. “-ome” ise küme demektir¹. Bir hücre veya canlıdaki metabolizmanın tümü metabolom, metabolom çalışması ise, metabolomiktir¹. Metabolomik, belirli bir zaman diliminde dokularda, hücrelerde ve fizyolojik sıvılarda lipid, karbohidratlar, vitaminler, hormonlar ve diğer hücre bileşenlerinden ortaya çıkan küçük moleküllü metabolitlerin yüksek verimli teknolojiler kullanılarak saptanması, miktarının belirlenmesi ve tanımlanmasıdır². Metabolitlerin karakterizasyonu sayesinde metabolizma ve moleküllerin parmak izi okuması sağlanabilir. Tüm metabolitlerin ayrıntılı ve kantitatif ölçümü hastalık teşhisi veya toksik ajanların fenotip üzerindeki etkilerini araştırmada en ideal yöntemdir¹. Metabolomik analizleri; serum, idrar, beyin omurilik sıvısı, plazma, tükürük gibi vücut sıvılarındaki peptitler, aminoasitler, nükleik asitler, karbonhidratlar, organik asitler, vitaminler, polifenoller, alkaloidler, mineraller veya hücre ya da organizma tarafından sentezlenen, kullanılan veya sindirilen diğer kimyasal maddelerin analizleridir³.

Daha ayrıntılı bir tanımlama ile küçük moleküller peptitler, oligo-nükleotidler, şekerler, nükleozidler, organik asitler, ketonlar, aldehitler, aminler, amino asitler, lipitler, steroidler, alkaloidler ve ilaçlar, insan-bakteri ürünleri metabolitlerdir ve molekül ağırlıkları 1500 Da’un altındadır¹. İnsandaki metabolitlerin sayısı tam olarak

bilinmemekte birlikte; en az iki bin-üç bin en fazla yirmi bin olacağı tahmin edilmektedir¹.

İnsan genomunun tümüyle dizisinin çıkarılması, biyolojide omik teknolojileri denilen yeni bir çağ açmıştır. Omik terimi, biyolojik sistemlerin kapsamlı analizi olarak ifade edilmektedir¹. Yeni omik teknolojileri ve biyoinformatik araçlar, beslenme, gıda ve metabolizma arasındaki karmaşık ilişkinin araştırılması konusunda çok büyük bir potansiyel sunmaktadır.

Bu derlemenin amacı, gıda ve beslenme araştırmalarında metabolomik uygulamalar konusunda genel bir değerlendirme yapmak, bazı potansiyel uygulamaları vurgulamak, metabolominin gıda ve beslenme üzerindeki etkilerini araştırmak ve bu konularda bilimsel literatürü sunmaktır.

Metabolomiğin İlgili Olduğu Alanlar

Metabolomik hastalık belirleyicisi olan veya tedavi denetimini sağlayan metabolitleri belirlemeyi amaçlar. Sözelimi; hastanın metabolik profili ve genetik yapısına göre beslenme önerilerinde bulunulmasına imkân verir. Beslenme düzenleri ve toksinlere maruz kalma gibi diğer çevresel faktörler, obezite, tip 2 diyabet gibi birçok hastalığın önlenmesinde/gelişmesinde ve dolayısıyla bireylerin sağlık durumlarında önemli bir rol oynamaktadır. Metabolik disfonksiyonun yeni erken biyolojik belirteçleri ve gelişmekte olan patolojilerin (obezite, metabolik sendrom, tip-2 diyabet, vb.) öngörücü biyobelirteçlerini keşfetmek için metabolomik araştırmalar yapılmaktadır. Ayrıca gıda bilimi alanında, gıda orijinalliği, gıda kalitesi ve gıda güvenliği ile gıda işleme çalışmalarında metabolomik teknikler kullanılmaktadır.

Beslenme ve Gıda Araştırmalarında Metabolomik

Tarihsel olarak, beslenme araştırmalarında bilim adamları çoğunlukla gıda metabolitlerinin analizlerine odaklanarak, azaltıcı bir yaklaşım kullanılır. Ancak gıdalarda bulunan kimyasal bileşenlerin ve karmaşık organizmaların biyokimyasal ağlar arasında oluşabilecek etkileşimlerini anlamak daha uygundur⁴. Sağlıklı olmak iyi genetik, iyi yaşam tarzı ve iyi beslenmenin bir kombinasyonudur. Metabolomik, metabolit konsantrasyonunun izlenmesi yoluyla fizyolojik süreçlerin analizine izin verir.

Metabolomik ile gıda bileşenlerinin analizi yapılmakta, vücut sıvıları ve biyolojik dokularda bunların metabolitleri belirlenmekte, bunların biyolojik ve metabolizma, bağırsak mikroflorası rolünün değerlendirilmesi ve belirli bir beslenme programının fizyolojik tepkileri araştırılmaktadır⁵.

Metabolomik, yiyecek ve içecekleri daha detaylı inceler ve kimyasal yapılarında binlerce sonuç tespit edilir. Doğal ve doğal olmayan tüm gıda bileşenleri, genellikle “gıda metabolomu” olarak adlandırılır. Gıda metabolomu, beslenme ve sağlık arasındaki karmaşık etkileşimleri için önemli bilgiler sağlar⁶.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda organik tarımla elde edilen ürünlerin, konvansiyonel tarımla elde edilen ürünlere göre çok daha fazla antioksidan, fenolik bileşikler içerdiği bulunmuştur⁷. Bilim adamları, metabolomik bilgiye ve gıda moleküller içeriğine göre; gıda işleme sonucunda oluşacak değişikliklerle daha besleyici gıdalar elde edebilirler^{8,9}. Günümüzde kepekli makarnada fitosteroller, polikonasoller, doymamış yağ asitleri, aminoasitler, karotenoidler ve mineral bileşiklerin daha zengin olduğunu bulmak için kepekli ve rafine makarna örnekler arasında molekül farkı belirlemek için metabolomik bir yaklaşım kullanılmıştır⁹. Benzer uygulamalarda metabolomik, gıda dönüşümünün araştırılması için, etki göstermeye başlamaktadır⁸.

Gıda kaynaklı metabolitler hücre metabolizmasını başlıca üç mekanizma ile etkilerler. Bu mekanizmaları şu şekilde sıralayabiliriz; proteinler, enzimler ve mikro-etkileşimler. Çeşitli metabolitlere göre bir bileşim, doğrudan büyük makro moleküllerin kimyasal-fiziksel özelliklerini belirler. Örneğin, hayvanların sinir zarlarının bileşimini değiştirmek için yapılan denemelerde, özellikle yağ asitleri içeren bir diyetle beslenenlerde değişim olduğu gösterilmiştir⁹. Değişmiş kompozisyon, membranların şekil ve esnekliğini ayrıca iyon kanalları ve zar içi proteinlerin fonksiyonlarını etkiler ve sonuçta, nörotransmisyon ve beyin gelişimi oluşur¹⁰.

Beslenme metabolitleri; enerji kaynağı sağlamak ve enerji metabolizması için yolları düzenler. Örneğin, şekerler hali hazırda bu tür nükleotid adenosin trifosfat gibi enerji bakımından zengin metabolitlerin üretimi için sitrik asit döngüsü ve oksidatif fosforilasyon yollar aracılığıyla alt tabakalara glikoliz olarak girebilir. Sisteminde adenosin trifosfat aşırı olduğunda, şekerlerin metabolizması yağlı asit sentezinde rol

oyun¹¹. Son zamanlarda yapılan araştırmalar, yüksek fruktozlu mısır şuruplu şeker bakımından zengin içeceklerin, yağlı karaciğer ve diyabet ve sonunda da kronik enflamatuar hastalıklara yol açtığına dair kanıtlar mevcuttur. Alternatif olarak, B-kompleks vitaminleri gibi diğer metabolitler, kofaktörler katalitik faaliyetleri değiştirerek veya görevlerinin yardımcı olarak enzimlerin bağlamasını sağlar. Örneğin, kofaktör tiyamin pirofosfat glikoliz kavşakta çoklu enzim kompleksi piruvat dehidrogenaz aktivitesi ve sitrik asit döngüsü dâhil olmak üzere birçok biyokimyasal reaksiyonları katalize eden tiaminin (B1 vitamini) turevidir. Beslenme metabolitleri haberci sinyal olarak hareket edebilirler. Örneğin, yağ asitleri metabolitleri biyokimyasal sinyallerin, iletiici bağlanan ve sitosolik/nükleer reseptörlere veya zarbağlı G-protein reseptörlerini aktive edebilen, metabolitler, nükleik asitler (DNA), proteinler (histonlar), ve enzimler (histon deasetilazlar) olarak deęiřtirebilir¹². Yani genetik kodunu yeniden programlar. Bu modifikasyonlar, hücre içi bölmelere ve asetil-CoA'nın ve S-adenosilmetionin gibi metabolitlerin konsantrasyonunu düzenler. Son zamanlarda, bu tür nikotinamid adenin dinükleotit (NAD+) veya belli beslenme modelleri ile bağlantılı keton vücut beta hidroksibütirat enerji metabolit seviyelerinde bir dalgalanma gösterilmiştir. Örneğin açlık, kalori kısıtlaması ve düşük karbonhidratlı diyetler sonuçta hayvan modellerinde yaşam süresinin artması, enzim aktiviteleri ve gen ekspresyonunun modülasyonundan sorumlu olabilir¹³.

Bazı beslenme metabolitleri, oksidasyonun neden olduğu hasara sebep olan hücre kirleticilerinin azalmasına yönelik antioksidanlar gibi hareket ederek hücre metabolizmasını modüle eder. Antioksidanlar serbest radikaller, peroksitler, metaller ve oksijen ile etkileşimde bulunabilir. Bu şekilde, bu reaktif oksijen türlerinin oluşumunun ya da protein, lipid, DNA da dâhil olmak üzere hücrenin bütün bileşenlerine zarar verebilen oksidatif stres sinyali yayılmasını önler¹³. Özet olarak, gen, protein, enzim, hücresel düzeyde metabolitlerin mikro düzeyde etkilerinin daha iyi anlaşılması ve hücre fonksiyonlarına etkisi ile genel sağlığı artırmak amacıyla beslenme programları tasarımına metabolomik yaklaşım yardımcı olabilir¹³.

Belirli hastalıklar için epidemiyolojik çalışmalar beslenme alışkanlıkları ile önemli ölçüde kanser, kalp-damar hastalıkları ve Alzheimer hastalęı gibi bazı hastalıkların riskinin düşürebileceği görüşü vardır¹⁴. Günümüzde doğal antioksidanlar,

vitaminler ve fitokimyasallar zenginleştirilmiş beslenme programları, düzenli tür gıda takviyelerine dair çalışmalar devam etmektedir³.

Bazı gıda maddelerinin tüketiminin koruyucu etkileri olabilir. Örneğin, kahve tüketimi nedeniyle kahvenin içinde bulunan antioksidanların muhtemel koroner kalp hastalığı riskini düşürmesi gibi. Ayrıca, nütrigenomik ve nutrigenetik araştırmalar, genetik varyasyonlar, bireylerin gıda kaynaklı bileşenlerin emilimini, metabolizmasını, atılımını ve biyolojik tepkisini değiştirebilir¹⁵. Örneğin, belirli bir genetik polimorfizm yani, kişinin hastalığa yakalanma riskinin, hastalığa verdiği yanıtın, ilaçlara karşı gözlenen yan etkilerin farklı olması; aynı zamanda sağlığı etkileyebilir¹⁶. Bu kanıtlarla, genomik ve metabolomik bir arada; bireyler için en uygun beslenme önerilerinin oluşturulabileceğini düşündürmektedir.

Protein ve karbonhidrat ile yağlar gıdaların büyük sınıflarından biridir, lipidler, suda çözünmezler. Lipidlerin metabolomik analizine lipidomikler adı verilir¹⁷. Lipidomikler, metabolomik çatısı altında olsa da lipidlerin farklı çözünürlük özellikleriyle genellikle metabolomik deneylerde onlardan ayrı analiz edilmektedir. Aslında, bu tür amino asitler ve nükleotidler gibi polar metabolitlere aksine, lipidler suda daha çok çözünür olan ve organik çözücüler ya da farklı, bir katı faz gibi ekstraksiyon prosedürleri kullanılarak biyolojik numunelerden ekstrakte edilmelidir. Lipidomik yaklaşımlar, omega-3 yağ asitleri karşı omega-6 oranı olarak lipidler beslenme dengesizlik veya eksikliklerin izlemek için uygun bir tanısal testlerin gelişimi için uygulanabilir.

Gıda bileşen analizleri, geleneksel olarak protein, yağ, karbonhidrat, lif, vitamin, iz element, kuru madde ve kül gibi gıda bileşenlerinin belirlenmesi ve sınıflandırılmasıdır. Metabolit profili ile gıda bileşenlerinin belirlenmesi, gıda hilelerinin ve gıda kalitesinin tespiti amacıyla kullanılmaktadır. 2006 yılında gerçekleştirilen bir çalışmada, domates ve domates suyunda LC/MS ve NMR cihazları ile metabolit profili çıkarılmıştır. Ürünlerde 60'dan fazla polar olmayan ve düşük düzeylerde tespit edilen polifenoller ve flavoglikozitler saptanmıştır ve sonuçlar domateslerin orijininin belirlenmesinde kullanılmıştır¹⁸.

Gıda hileleri özellikle meyve suyu ve sıvı yağlarda sıklıkla karşılaşılan olaylardır¹⁹. Bu kapsamda metabolit profili, diğer yöntemlerle yapılamayan ürüne özel karakteristiğın

(aroma, renk, aminoasit profili, vitamin içeriği gibi) çıkarılması amacıyla kullanılarak, hileli ürünün kolayca tespit edilebilmesine olanak sağlamaktadır.

Son yıllarda gıda bilimcileri ve biyokimyacılar tarafından, insan sağlığının gelişimi ve sürekliliği için gerekli esansiyel gıda bileşenlerinin belirlenmesi adına önemli adımlar atılmıştır. Beslenme programları ile beslenme eksikliklerinin tedavisinde mineral ve vitaminler gibi zorunlu gıda takviyeleri sıklıkla kullanılmaktadır²⁰. Günümüzde beslenme bilimcileri obezite, diyabet, kardiyovasküler ve kronik hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde kullanılacak yeni yöntemler arayışındadır¹. Aynı zamanda, yaşam süresini uzatan, kilo verdiren, fiziksel ve akıl sağlığını iyileştiren, kalp krizi, kanser gibi hastalıkları önleyen yeni biyoaktif gıda bileşenlerinin bulunması konusunda çalışmalar yapmaktadır. Metabolomik tekniklerin bu kapsamda kullanımı, gıda tüketim şekillerinin geliştirilmesi, herhangi bir diyet ve ilaç kullanımı karşısında alınan fizyolojik cevapların iyileştirilmesi gibi faydalar sağlanmakta ve yeni bileşenler keşfedilebilmektedir^{21,22}.

Günümüzde gıda güvenliğinin sağlanması alanında en büyük problemler; kimyasal tehlikelerin orijini, mekanizmaları ve toksisitelerinin anlaşılabilmesi ve bunların uzak tutulmasını sağlayacak güvenilir araç ya da işlemlerin geliştirilebilmesi için yeni bir bilimsel görüşe ve çok kapsamlı araştırma programlarına gereksinim olduğudur. Gelişen yeni teknolojiler ve özellikle de metabolomik tekniği ile biyolojik sistemdeki tüm metabolitlerin tanımlanması ve miktarlarının belirlenmesi ile bu alana katkı sağlanacaktır²³.

Metabolomik teknikler beslenme durum ile klinik amaçlı biyobelirteçler çalışmalarında proteomik tekniklerle birlikte değerlendirilince daha etkin bilgiler sağlamaktadır. Hastalık teşhisinde açıklanamayan kısımlar metabolomikle etkili tedavi ve ilaç dozu ayarlamada da yardımcı olarak kullanılabilir²⁴.

Dünyada ve Türkiye'deki Bazı Metabolomik Çalışmalar

Dünyada Bazı Metabolomik Çalışmalar

Ratlar üzerinde yapılan bir çalışmada tam tahıl (n=10) veya rafine buğday unu (n=10) içeren diyetler 2 hafta süre iki gruba uygulanmıştır. Tam tahıl tüketen gruba 60 g/100 g tam tahıl unu, diğer gruba ise aynı miktarda rafine buğday unu verilmiştir. Oksidatif stres belirteçlerinden izoprostanlar ve malondialdehitler, E ve

C vitamini ve lipit düzeyleri (karaciğer ve plazma trigliserit ve kolesterol) metabolomik tekniklerle ölçülmüştür. Tam tahıl unu ile beslenen ratlarda idrarda, bazı trikarboksilik asit ara ürünlerinin, aromatik aminoasitlerin ve hippurik asidin anlamlı olarak daha yüksek olduğu böylece bazal metabolizma hızında değişikliğe yol açtığı gösterilmiştir. Ayrıca, azaltılmış glutatyon ve betain seviyelerinin arttığı bildirilmiştir. Bu durum oksidatif stresin azaldığının ve iyi redoks durumunun bir işareti olarak kabul edilir²⁵.

Diyet düzenlerinin gruplandırıldığı ve 1003 kadının serum düzeylerinin üzerine etkilerini incelediği kapsamlı bir çalışmada, 163 metabolit incelenmiştir. Bu çalışmada gıda tüketim kayıtları alınarak 7 farklı parametre seçilmiştir. Bunlar kahve, sarımsak, sebze-meyve, alkol, kırmızı et tüketimi, düşük enerjili diyet ve geleneksel İngiliz diyetidir (kızarmış balık ve patates, et, tuzlu turtalar ve sebze tüketimi). Sarımsak, kahve, sebze alımı ile düşük enerji diyetler ve metabolit profili arasında bir korelasyon bulunmuştur. Bu diyet modellerinin bir sonucu olarak, plazma karnitinleri, gliserofosfolipitler ve sfingolipidlerin azaldığı bulunmuştur. Et tüketimi, yüksek alkol alımı ve geleneksel İngiliz diyeti ile bu metabolitler arasında bir ilişki bulunmamıştır²⁶.

Başka bir çalışmada 77 hafif obez bireye 8 hafta boyunca düşük enerjili diyet uygulanmıştır. Daha sonra bu bireyler rastgele iki gruba bölünmüş, biri yüksek glisemik indeksi olan grup ve diğeri düşük glisemik indeksi diyeti olan grup ve bunu takiben idrar örnekleri 6 hafta boyunca toplanmıştır. Her iki grubun metabolit profili, NMR tekniği kullanılarak incelenmiştir. Sonuç olarak, glisemik indeks ile C-peptid seviyeleri arasında bir ilişki olmadığı gösterilmiştir²⁷.

Obezite, prevalans ve insidansın artması ile son yıllarda önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Bununla birlikte, altta yatan biyokimyasal ve metabolik yollar tam olarak anlaşılmamıştır. Metabolik yaklaşım, obezite ile ilgili biyobelirteçlerin tanımlanması bu mekanizmaların netleştirilmesine yardımcı olur. Bir çalışmada, dallı zincirli amino asitler (DZAA), esterlenmemiş yağ asitleri, organik asitler, asilkarnitinler ve fosfolipitler obezite için potansiyel biyolojik ürünler olarak tanımlanmıştır. Bu, yüksek DZAA ile diğer amino asitler arasında obezite ile bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca, β -oksidasyon deregölasyonunun obezitenin gelişimi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir²⁸.

Türkiye'deki Bazı Metabolomik Çalışmalar

D vitamini hakkında doğru klinik yorum yapabilmek için total 25 (OH) D düzeylerinin yanı sıra serbest/biyoyararlanılabilir formlar, D vitamini bağlayıcı protein (DBP), parathormon ve 1,25(OH)2D3, 3-epi-25(OH)D, 24,25(OH)2D3 gibi çeşitli metabolitlerin de bilinmesi gereklidir. D vitamini metabolitlerinin hastalıklardaki ve beslenme durumundaki etkilerini belirlenmesi için yapılan metabolomik çalışmalarda, kolekalsiferol veya ergokalsiferol ile yapılan tedavi etkinliklerinin değerlendirilmesi kolaylaşmaktadır. Metabolomik, tüm D vitamini metabolitlerini kapsayacak nitelikte, evrensel ve standart bir analitik yöntem olarak değerlendirilmiştir²⁹.

Hızla kilo verilmesine neden olduğu söylenen zayıflama tabletlerinin günümüzde kullanımı oldukça popülerdir ve Çin kökenli bitkisel zayıflama tabletlerinde kullanılan aristoloşik asitin ratlarda kemik iliğinde gen düzeyinde zararlı olduğu ve gen mutasyonu ile ilişkili olduğu başka bir çalışmada metabolomik yöntemlerle gösterilmiştir³⁰.

Sonuç ve Öneriler

Metabolomik gıda biliminde; gıda hilelerinin ve gıda kalitesinin tespiti, moleküler gıda kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılabilir. Günümüzde metabolomik teknoloji ile yüzlerce hatta binlerce farklı kimyasal bileşen tespit edilebilmektedir. Metabolomikle aynı zamanda beslenmede kişiselleştirmeye doğru adım atılabilir²³. Beslenme yoluyla hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde metaboloma dayalı olarak belirli gruplar halinde bireylerin sınıflandırılması, beslenme gereksinimlerini, bireysel farklılıkları tanımlamak ve böyle bir strateji ile bireysel beslenme ihtiyaçlarına uygun kişiselleştirilmiş beslenme programları geliştirilmesini koruyucu hekimlik uygulamalarına da hizmet ederek ileride belki de rutin bir analiz ve öngörü yöntemi haline dönüşebilir. Spesifik kan metaboliti profili testleri ile beslenme eksikliği ya da hastalık için risk altında olan kişiler tespit edilebilir. İnsanların idrar ve plazma örneklerinden yararlanılarak organizmada oluşan metabolitlerin miktarları ile besleme kaynaklı ekzojen metabolitlerin miktarları ölçülebilir.

Sonuç olarak kimyasal tehlikelerin orijini, mekanizmaları ve toksisitelerinin anlaşılabilmesi ve bunların uzak tutulmasını sağlayacak güvenilir araç ya da işlemlerin geliştirilebilmesi için yeni bir bilimsel görüşe ve çok kapsamlı araştırmaların yapılması ve hücre seviyesindeki genlerin, proteinlerin, enzimlerin, metabolitlerin ve mikro ortamların etkilerinin daha iyi anlaşılması, hücre fonksiyonlarını ve genel sağlığı geliştirmek için beslenme programlarının tasarımında ve beslenmede kişiselleştirmeye gidilmesinde metabolik yaklaşımlar yardımcı olabilir, sağlık ve hastalık, beslenme ve besinlerin rolü konusunda anlayışımızı geliştirebilir.

Yeni olan bu teknolojinin üzerine daha fazla araştırmanın yapılması ve endüstriyel uygulamaların bilim ışığı altında yürütülmesi ile güzel sonuçlara ulaşılması mümkün olabilir yine de metabolomik konusunda pek çok alanda gelişmeye ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Gibney MJ, Walsh M, Brennan L, Roche HM, German B, Ommen B. Metabolomics in human nutrition: opportunities and challenges. *Am J Clin Nutr*. 2005;82:497-503.
2. Goodacre R. Metabolomics-the way forward. *Metabolomics*. 2005;1:1-2.
3. Manach C, Hubert J, Llorach R, Scalbert A. The complex links between dietary phytochemicals and human health deciphered by metabolomics. *Mol Nutr Food*. 2009;53:1303-1315.
4. Primrose S, Draper J, Elsom R, et al. Metabolomics and human nutrition. *Br J Nutr*. 2011;105:1277-1283.
5. Llorach R, Garcia-Aloy M, Tulipani S, Vazquez-Fresno R, Andres-Lacueva C. Nutrimental strategies to develop new biomarkers of intake and health effects. *J Agric Food Chem*. 2012;60:8797-8808.
6. Rubio-Aliaga I, Kochhar S, Silva-Zolezzi I. Biomarkers of nutrient bioactivity and efficacy: a route toward personalized nutrition. *J Clin Gastroenterol*. 2012;46:545-554.

7. Novotna H, Kmiecik O, Galazka M, et al. Metabolomic fingerprinting employing DART-TOFMS for authentication of tomatoes and peppers from organic and conventional farming. *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess.* 2012;29:1335-1346.
8. Heuberger AL, Lewis MR, Chen MH, Brick MA, Leach JE, Ryan EP. Metabolomic and functional genomic analyses reveal varietal differences in bioactive compounds of cooked rice. *Plos One.* 2010;5:2915.
9. Beleggia R, Platani C, Papa R, et al. Metabolomics and food processing: from semolina to pasta. *J Agric Food Chem.* 2011;59:9366-9377.
10. Rapoport SI, Ramadan E, Basselin M. Docosahexaenoic acid (DHA) incorporation into the brain from plasma, as an in vivo biomarker of brain DHA metabolism and neurotransmission. *Prostaglandins Other Lipid Mediat.* 2011;96:109-113.
11. Bocarsly ME, Powell ES, Avena NM, Hoebel BG. High-fructose corn syrup causes characteristics of obesity in rats: increased body weight, body fat and triglyceride levels. *Pharmacol Biochem Behav.* 2010;97:101-106.
12. Ong TP, Perusse L. Impact of nutritional epigenomics on disease risk and prevention: introduction. *J Nutrigenet Nutrigenomics.* 2011;4:245-247.
13. Sassone-Corsi P. Physiology. When metabolism and epigenetics converge. *Science.* 2013;339:148-150.
14. Snigdha S, Astarita G, Piomelli D, Cotman CW. Effects of diet and behavioral enrichment on free fatty acids in the aged canine brain. *Neuroscience.* 2012;202:326-333.
15. Cuda C, Badawi A, Karmali M, El-Sohemy A. Polymorphisms in Toll-like receptor 4 are associated with factors of the metabolic syndrome and modify the association between dietary saturated fat and fasting high-density lipoprotein cholesterol. *Metabolism.* 2011;60:1131-1135.
16. Cornelis MC, El-Sohemy A. Coffee, caffeine, and coronary heart disease. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2007;10:745-751.
17. Wenk MR. The emerging field of lipidomics. *Nat Rev Drug Discov.* 2005;4:594-610.

18. Moco S, Bino RJ, Vorst O, Verhoeven HA, Groot J, Beek TA. A liquid chromatography-mass spectrometry-based metabolome database for tomato. *Plant Physiol.* 2006;141:1205-1218.
19. Ogrinc N, Kosir IJ, Spangenberg JE, Kidric J. The application of NMR and MS methods for detection of adulteration of wine, fruit juices and olive oil. *Anal Bioanal Chem.* 2003;376:424-430.
20. Lindon JC, Holmes E, Bollard ME, Stanley EG, Nicholson JK. Metabonomics technologies and their applications in physiological monitoring, drug safety assessment and disease diagnosis. *Biomarkers.* 2013;9:1-31.
21. Christopher J, Haselssen JN. Metabolic profiling as a tool for understanding mechanisms of toxicity. *Toxicol Pathol.* 2008;36(1):140-147.
22. Sébédio JL. Metabolomics, nutrition, and potential biomarkers of food quality, intake, and health status. *Adv Food Nutr Res.* 2017;82:83-116.
23. Wishart DS, Tzur D, Knox C, et al. HMDB: the human metabolome database. *Nucleic Acids Res.* 2007;35:521-526.
24. Öztürk AS. The clinical approach to metabolomics and proteomics concepts. *Turkiye Klinikleri J Vet Sci Intern Med-Special Topics.* 2015;1(1):31-39.
25. Fardet A, Canlet C, Gottardi G, et al. Whole-Grain and Refined Wheat Flours Show Distinct Metabolic Profiles in Rats as Assessed by a ¹H NMR-Based Metabonomic Approach. *J Nutr.* 2007;137(4):923-929.
26. Menni C, Zhai G, Macgregor A, et al. Targeted metabolomics profiles are strongly correlated with nutritional patterns in women. *Metabolomics.* 2013;9(2):506-514.
27. Rasmussen LG, Winning H, Savorani F, et al. Assessment of dietary exposure related to dietary GI and fibre intake in a nutritional metabolomic study of human urine. *Genes Nutr.* 2012;7(2):281-293.
28. Rauschert S, Uhl O, Koletzko B, Hellmuth C. Metabolomic biomarkers for obesity in humans: a short review. *Ann. Nutr. Metab.* 2014;64(3-4):314-324.
29. Karatoy B, Akbas EH. D Vitamini ve Metabolomik. *Türk Klinik Biyokimya Derg.* 2018;16(2):127-194.
30. Yaman Ö. Hekimlikte metabolomik çalışmalara genel bir bakış. *Journal of Bahri Dagdas Animal Research.* 2015;3(1):33-46.

Sağlık Kuruluşlarında Değer Zinciri Yönetiminin Değerlendirilmesi

Yiğit Kerem YILDIZ*

Öz

Sağlık kuruluşları varlıklarını sürdürebilmek için sağlık hizmetlerini sunmaları gerekir. Hizmetleri sunmak için sağlık kuruluşlarının hastaların beklentilerine cevap vermesi ve onların elinde bulundurduğu maddi ile manevi kaynakları kullanmasını sağlamaları gerekir. Buna değer denir. Bu değer hizmet sunumuna yansıtılmasına yardımcı olan değer zinciri yönetimi kavramı ortaya çıkmıştır. Değer zinciri yönetimi, bir mal veya hizmetin üretiminden sunumuna kadar olan bütün aşamalarda değer katan örgütsel faaliyetlerinin yönetimidir. Buradan anlaşılacağı üzere sağlık hizmetlerinin değer katılarak üretilmesinde rol oynayan bütün paydaşların faaliyetlerini de içermektedir. Sağlık sektöründe değer zinciri yönetimini genel anlamda değerlendirmek zordur. Sektör içerisinde yer alan paydaşlar ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Bu çalışmanın amacı, sağlık hizmetlerinin sunumunda önemli rol oynayan sağlık kuruluşlarında değer zinciri yönetiminin değerlendirilmesidir. Bu amaca ulaşılması için sağlıkta değer zinciri yönetimiyle ilgili çalışmalar derlenmiştir. Yapılan değerlendirmelere göre kamu sağlık kuruluşlarının değer zinciri yönetimini özel sağlık kuruluşlarına göre daha geniş kapsamda tanımlamaktadır. Özel sağlık kuruluşları kamu sağlık kuruluşları kadar geniş bir şekilde değer zinciri yönetimini tanımlamamasına rağmen yeniliğe açık olması ve niş pazarları araştırması gibi faaliyetler yapması yönünden değer zinciri yönetimine katkıda bulunmaktadır. Ancak, kamu ve özel sağlık kurumları değer zinciri yönetiminin farkında olmalı ve değer zinciri yönetimi için faaliyetlerde bulunmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Değer zinciri, değer zinciri yönetimi, sağlık kuruluşları.

Derleme Makale (Review Article)

Geliş / Received: 16.04.2019 & **Kabul / Accepted:** 10.05.2019

* Doktora Öğrencisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Doktora Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: yigitkeremyildiz93@gmail.com

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-2976-9169>

Evaluation of Value Chain Management in Healthcare Institutions

Abstract

Health care organizations are required to provide health services to maintain their existence. In order to provide services, health care organizations must respond to the expectations of patients and ensure that they use the material and spiritual resources they hold. It is called value. The concept of value chain management, which helps to reflect this value to service delivery has emerged. Value chain management is the management of organizational activities that add value in all stages from the production to the presentation of a good or service. As can be understood from this point of view, it includes the activities of all stakeholders who play a role in the production of value-added of health services. It is difficult to assess the value chain management in the health sector in general terms. Stakeholders within the sector should be evaluated separately. The aim of this study is to evaluate the value chain management in health institutions that play an important role in the provision of health services. In order to achieve this goal, studies on value chain management in health have been reviewed. Based on assessments, public health institutions define value chain management more broadly than private health institutions. Although private health institutions do not define value chain management as broadly as public health institutions, they contribute to value chain management in terms of being open to innovation and conducting activities such as niche market research. However, public and private health institutions have to be aware of the value chain management and perform activities for value chain management.

Keywords: Value chain, value chain management, healthcare facilities.

Giriş

Sağlık kuruluşları varlıklarını sürdürebilmek için sağlık hizmetlerini sunmaları gerekir. Hizmetleri sunmak için hastaların beklentilerine cevap vermesi ve elinde bulundurduğu maddi ve manevi kaynakları kullanmasını kabul ettirmesi gerekir. Bu duruma çözüm niteliği taşıyan değer zinciri yönetimi kavramı ortaya çıkmıştır. Sağlık kuruluşlarının mevcut sunum süreçlerini etkileyen değer zinciri yönetimi ilk olarak Michael Porter tarafından ortaya çıkmıştır¹. Değer zinciri yönetimi, bir mal veya hizmetin daha düşük bir fiyatla satılmasına dayanan anlayışın şirketleri batırmasının ardından ortaya çıkmıştır. Bu yönetim anlayışının temelinde müşteriye değer vermenin rekabet ortamında kuruluşların daha başarılı olacakları yatmaktadır.

Sağlık kuruluşları hasta odaklı bir anlayışla hizmetleri sunmaktadır. Hasta odaklı anlayışı değer zinciri yönetiminin sağlık alanına da yayılmasına yol açmıştır. Bununla birlikte hastaların finansal yüklerini azaltma istekleri, özellikle özel hastanelerin birleşerek büyümesi gibi çeşitli yollarla ölçek ekonomilerini ve pazar paylarını büyütme istekleri ve e-ticaret gibi teknolojinin işletme faaliyetlerinde aktif rollerde görev alması değer zinciri yönetiminin sağlık kuruluşları açısından önemini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın amacı, sağlık hizmetlerinin sunumunda önemli rol oynayan sağlık kuruluşlarında değer zinciri yönetiminin değerlendirilmesidir. Bu çalışmanın yapılabilmesi için sağlıkta değer zinciri yönetimine yönelik çalışmalar derlenmiştir.

Değer Zinciri Yönetimi Kavramı

Değer zinciri yönetimi kavramını açıklamadan önce değer kavramının ne olduğu bilinmelidir. Değer, bir mal veya hizmete yönelik, tüketicilerin bu mal ya da hizmeti elde etmek için para gibi bazı kaynaklar kullanmayı kabul edecekleri niteliklere veya herhangi bir başka özelliklerinin her birine verilen addır². Tüketici için önemli olan değer sunumu değer kendisi kadar önemli olan bir noktadır. Değer zinciri, mal veya hizmetin en baştan son aşamaya kadar olan bütün aşamalarda değer katan örgütsel faaliyetlerinin tümüdür. Değer zinciri, çok geniş katılımcılara kadar uzanabilmektedir³. Bu faaliyetler ile bilgilerin yönetilmesi amacıyla değer zinciri yönetimi kavramı ortaya çıkmıştır. Değer zinciri yönetimi verimlilikten ziyade daha çok etkililiğe odaklanmaktadır ve en yüksek değeri yaratmayı amaçlamaktadır.

Bir örgütün değer zinciri yönetimi konusunda başarılı olması için öncelikle değer zinciri yönetimindeki bileşenleri bilmesi gerekir. Değer zinciri yönetimi bileşenleri şu şekilde sıralanabilir²:

- Eşgüdüm ve İşbirliği
- Teknolojik Yatırım
- Örgütsel Süreçler
- Liderlik
- Çalışanlar ve İnsan Kaynakları
- Örgütsel Kültür ve Tutum
- Değer Zinciri Yönetimini Etkileyen Faktörler

Değer zinciri yönetimini oluşturan bileşenlerin yanında bu yönetim faaliyetini etkileyen faktörler de bulunmaktadır. Kuruluşlar bu faktörlerin etkilerini kontrol altına almalıdır. Değer zinciri yönetimi konusunda üstesinden gelmeleri gereken zorluklar şu şekilde sınıflandırılabilir²:

- Örgütsel Sınırlar
- Kültürel Tutumlar
- Yetkinlikler
- Çalışanlar

Sağlık Kuruluşlarında Değer Zinciri Yönetimi

Sağlık kuruluşlarında değer zinciri yönetiminde benimsenen görüş Michael Porter tarafından belirtilen değer zinciri kavramıdır. Porter değer zinciri yönetimini, bir ürün veya hizmet üretmek için gerekli olan hammaddenin girişinden kullanıcılara sunulacak olan ürünün üretimine kadar olan süreç olarak tanımlamaktadır ve değer zinciri yönetiminde mutlaka dikkate alınması gereken kavramlar şunlardır⁴:

- Kuruluş Yapısı
- İnsan Kaynakları Yönetimi
- Teknolojik Gelişim
- Temin Etme
- Lojistik Yönetimi

Sağlık hizmetleri kamu ve özel kuruluşlar tarafından sunulmaktadır. Bu kuruluşlar arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıkları belirtmeden sağlık kuruluşlarında değer zinciri yönetimini değerlendirmek sağlıklı olmayacaktır. Bilindiği üzere kamu kuruluşları sağlık hizmetlerinin bireylere ulaştırmak için para harcamakta iken özel kuruluşlar ise sağlık hizmetlerinden belirli bir kazanç elde etmek için hizmet sunmaktadır. Hem kamu hem de özel sağlık kuruluşları verimlilik gibi kuruluşun ayakta kalması için gerekli olan prensipleri benimsemektedir. Kamu ve özel kuruluşlarının özellikle operasyonel hedeflerinin farklı olmasından dolayı teşvik sistemlerinde farklı stratejiler uygulamaktadır⁵. Kamu kuruluşları sağlığın

geliştirilmesi, sağlığın korunmasına ve sağlık hizmetlerine olan talebin mümkün oldukça azalmasına yönelik faaliyetlerini yürütürken özel sağlık kuruluşları hizmet verme hacimlerini genişleterek paket hizmetler aracılığıyla hizmete yönelik talebin artmasını istemektedir. Kamu ve özel sağlık kuruluşları kalitenin geliştirilmesine ve hasta memnuniyetine önem vermektedir. Ancak özel sağlık kuruluşları kaliteye ve memnuniyete önem vermesinin temel sebebi, hissedar değerlerinin korunması ve olumlu geri dönüşler sayesinde hastaların aynı kuruluşu tekrar tercih etmelerinin sağlanmasıdır. Kamu ve özel sağlık kuruluşları sağlık sistemlerinde yaşanan sorunlara yönelik tek başlarına çözebilme yetenekleri bulunmamaktadır⁶.

Sağlıkta değer zinciri yönetimine yönelik yapılan bir çalışmada kamu sağlık kuruluşları ile özel sağlık kuruluşlarının değer zinciri yönetimi bakımından değerlendirmiştir ve bazı farklılıkların olduğunu belirterek şu şekilde açıklamıştır⁷:

a) Kamu Sağlık Kuruluşlarında Değer Zinciri Yönetimi: Kamu sağlık kuruluşlarında değer zinciri yönetimi konusunda özellikle kalitenin artması ve hasta şikâyetlerinin azalması bütün ülkelerde bulunan kamu sağlık kuruluşlarının arzuları olmasından dolayı hasta deneyimleri ön plana çıkmaktadır. Sağlık kapsamının geniş olmasından dolayı mülteciler de dâhil olmak üzere herkes sağlık hizmetlerini kullanabilme imkânının verilmesi değer zinciri yönetimi açısından önemlidir. Ayrıca kamu sağlık kuruluşlarının birçoğunun hastaların bütün sağlık hizmetlerini aynı yerden karşılamasına yönelik tasarlanmış olması değer zinciri yönetimi için diğer bir avantajdır. Kamu sağlık kuruluşları gerekli duyduğu insan kaynağı ihtiyacına yönelik araştırma sürecine özel sağlık kuruluşları kadar uzun bir şekilde girmemektedir. Aynı zamanda daha fazla personele sahip olma konusunda tereddüt duymamaktadır. Kamu sağlık kuruluşları birinci basamak sağlık hizmetlerinden rehabilite edici hizmetlere kadar çeşitli hizmetler konusunda diğer kamu kuruluşlarıyla bağlantılı bir şekilde hareket etmektedir. Böylece sağlığın geliştirilmesi ve sağlık eğitimi konularına odaklanılmasına yardımcı olmaktadır. Değer zinciri yönetimi konusunda kamu kuruluşlarının zayıf yanları da bulunmaktadır. Bu zayıf yanların başında hizmetlere erişimin giderek kolaylaşmasıyla beraber kuruluşların herkese mümkün olan en iyi sağlık hizmetlerinin sunulurken sağlık kuruluşlarının maliyet-etkililiğe yönelik olumsuz etki yaratabilme olasılığı bulunmaktadır. Bunun oluşmasındaki sebep eğer bir kamu kuruluşunda maliyet ve kaliteye yönelik bilinç oluşturulmadığı takdirde meydana

gelmektedir. Değer zinciri yönetimindeki diğer bir zayıf nokta, zincir içerisinde yer alan tedarikçi kuruluşlar ile hastaların sağlık hizmetleri konusundaki maliyetlere yönelik bilinçli olmadığı durumlarda sağlık hizmetleri kullanılırken suiistimale uğrama tehlikeleriyle karşılaşabilmektedir. Hastalar değer zinciri yönetiminin önemli bir parçasıdır ve hizmet ihtiyaçlarını çoğu zaman kamu kuruluşlarından karşılamaktadır. Fakat hastaların yapılacak testler ve bu testlerin fiyatları ile maliyetleri konusunda bilgi düzeyinin düşük olması ahlaki tehlikeye yol açma ihtimali bulunmaktadır. Kamu sağlık kuruluşları değer zinciri yönetimi konusunda ilerleyen dönemlerde web site, sosyal medya veya uygulamalar aracılığıyla teknolojik olarak hastalarla iletişime geçmesine yönelik adımlar atılması beklenilmektedir. Aynı zamanda özellikle koruyucu hizmetleri veren uzman sağlık personelinin sevk zinciri konusunda hastalara ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına gidebilmeleri için gerekli olan durumlar konusunda bilgilendirici olması değer zinciri yönetimi açısından da önemlidir. Fakat buradaki önemli fırsatların yanında kamu kuruluşlarında değer zinciri yönetimi açısından bazı tehditler vardır. Bu tehditlerin başında gelen kavram kültür faktörüdür. Eğer bir ülkede sağlık hizmetlerinin gereksiz bir şekilde kullanılması, acil servise yapılan gereksiz başvuru kültürü var ise bu durum değer zinciri yönetimi için bir tehdittir. Ayrıca ayaktan tedavi hizmetlerini almış veya diğer hastalara göre daha az cerrahi müdahale geçirmiş olan hastaların hizmet aldıkları kuruluştan aynı gün içerisinde taburcu olmamaları zaman ve kaynak kaybına yol açarak hizmete gerçekten ihtiyaç duyan hastaların bekletilmesine yol açmaktadır. Bu durum değer zinciri yönetimi içerisinde yer alan paydaşlar açısından bir tehdittir. Bütün ülkelerde yaşlı nüfus giderek artmakta ve onların sağlık hizmetlerine ulaşması büyük bir önem arz etmektedir. Yaşlıların özellikle sağlık hizmetlerine erişememesi veya yeterince kullanamaması durumu değer zinciri yönetimi açısından büyük bir tehdittir.

b) Özel Sağlık Kuruluşlarında Değer Zinciri Yönetimi: Özel sağlık kuruluşları hizmet sunmuş oldukları kişilere kamudaki kuruluşlara göre daha özel hizmet sunumu konusunda daha başarılıdır. Bu durum özel sağlık kuruluşlarının değer zinciri yönetiminde güçlü kılmaktadır. Ayrıca kamu kuruluşlarına göre özel kuruluşlarında çalışanlar arasında ilişki daha kuvvetlidir. Özel sağlık kuruluşları belirli kazanç sağlamak amacıyla getirisi yüksek olan sağlık hizmetlerine ve otelcilik hizmetlerine odaklanmaktadır. Böylece hastaların beklediği ve piyasada geçerli olan değerlerin

ulaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Bunların dışında özel kuruluşlarda çalışanların esnek, takım içinde çalışabilmektedir ve sağlık hizmetleri standartlarıyla ilgili sürekli eğitim almaktadır. Bireylerin kamu yerine özel sağlık kuruluşlarını tercih etmelerindeki temel sebeplerden birisi olan müşteri memnuniyeti ve geri dönüşlerin önemi konusunda özel sağlık kuruluşları daha başarılıdır ve bu durum değer zinciri yönetimi açısından önemlidir. Satış ve pazarlama işletme fonksiyonlarında özel sağlık kuruluşları rekabet ortamından dolayı daha etkili kullanılmaktadır. Özel sağlık kuruluşlarının değer zinciri yönetimi açısından önemli katkılarının yanında bazı zayıf yönleri de bulunmaktadır ve değer zinciri yönetimine zarar vermektedir. Örneğin; özel kuruluşta yer alan hekimlerin fazladan reçete yazması, daha pahalı olan ilaçların reçetelere yazılması, daha pahalı tıbbi tekniklerin hastalara sıklıkla kullanılması veya kar artışı için daha düşük kalitede hizmetlerin sunulması sorunlarıyla karşılaşmaktadır. Ayrıca belirli kazançlar elde etmek için estetik gibi sağlık hizmetleri konusunda talepler oluşturulmasına yönelik adımlar atabilmektedir ve hastaları gerektiğinden fazla sürede hastanede kalmalarına yönelik adımlar atabilmektedir. Bu durum hem hastaların sağlıklarını hem de ülkenin sağlık sistemini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Değer zinciri içerisinde yer alan sağlık kuruluşlarında kazan-kazan şeklinde yapılabilecek olan kamu-özel işbirliği sadece özel kuruluşlar için bir fırsat değil aynı zamanda zincirde yer alan diğer paydaşlar açısından bir fırsattır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, bu işbirliğinin yönetim bilimi usullerine göre yapılmalıdır. Özel sağlık kuruluşları insan kaynağının hem can güvenliği hem de iş güvenliği açısından otomasyon sağlanmış teknolojik kaynakları optimal düzeyde kullanması rekabet üstünlüğünün sağlanması ve değer zinciri açısından büyük bir fırsattır. Özel sağlık kuruluşları sigorta şirketleri veya sağlık hizmetleri sunumunda yer alan diğer paydaşlar aracılığıyla hastaların talepleri doğrultusunda sağlıkta niş piyasaların ortaya çıkmasında görüşmeler yapabilme imkânı bulunmaktadır. Özel sağlık kuruluşları değer zinciri yönetimi konusundaki birçok olumlu özelliklerine rağmen dikkat edilmesi gereken bazı noktalar bulunmaktadır. Finansal sürdürülebilirlik bu noktalardan birisidir. Çünkü hastalar kamu sağlık kuruluşlarında genellikle tam olarak beklentilerini karşılayamadıkları için özel kuruluşları tercih etmektedir ve özel sağlık kuruluşlarına yönelik beklentileri yüksektir. Hastalara sağlık hizmetleri konusundaki beklentileri karşılanırken finansal sürdürülebilirlik kavramı unutulmamalıdır. Eğer unutulursa finansal sürdürülebilirlik değer zinciri yönetimi ve kuruluş açısından bir tehdit halini alır. Bazı özel sağlık

kuruluşları kamuya bağlı olan eğitim ve araştırma hastaneleri kadar ekipmana sahip olmadıkları için ciddi hastalıklar veya komplikasyonlarla mücadele eden hastaların sevk etmektedir. Bu sevk işlemleri kamudaki kuruluşların yoğunluk durumu dikkate alınmadan sevk yazılması durumu değer zinciri yönetimi açısından istenilmeyen bir durumdur ve buna dikkat edilmesi gerekir.

Sonuç ve Öneriler

Değer zinciri, bir mal veya hizmetin oluşmasında katkıda bulunan bütün tarafların optimize şekilde faaliyetlerini sürdürmelerine, olumlu sonuçların artmasına, ekonomik açıdan işbirliklerinin sağlanmasına yönelik ortaya çıkan bir kavramdır. Değer zinciri yönetimi, hizmet sunulan kişilere, paydaşlara ve sisteme belirli bir değer katılmasını prensip edinmektedir. Sağlık hizmetlerinin sunulmasının temel amacı, toplumu oluşturan bireylerin kişilikleri, onurlarına ve değerlerine saygı göstererek ve ülkenin sağlık sistemine, sağlık kuruluşlarına, sağlık çalışanlarına ve hastalarına değer katacak şekilde sağlık düzeylerinin korunması, sağlıklarının geliştirilmesidir. Bu noktada sağlık hizmetlerinin sunumu ve değer kazanması için sadece sağlık kuruluşlarının dışında ilaç firmalarının, tıbbi cihaz şirketlerinin, sağlık bakanlığının, bilgi sistem üreticilerinin ve daha birçok kuruluşun rolü bulunmaktadır. Bu çalışmada sağlık hizmetlerinin sunulmasını sağlayan kamu ve özel sağlık kuruluşlarının değer zinciri yönetimi açısından değerlendirilmiştir.

Sağlık kuruluşlarında değer zinciri yönetiminde sektörde yer alan bütün kuruluşları genel olarak değerlendirmek doğru değildir. Bunun yerine kamu ve özel kuruluşları ayrı ayrı bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu şekilde değerlendirmenin temel sebebi kamu ve özel kuruluşlar arasındaki farklılıklardır. Kamu sağlık kuruluşları sağlık hizmetleri sunumundaki rollerinin büyük olmasından dolayı değer zinciri yönetimi anlayışı geniştir. Bu sorumluluğun artmasının temel nedenleri, genel sağlık kapsamının artması, sağlık hizmetlerine erişimin kolaylaşması gibi hastalara yönelik sağlanan kolaylıklardır. Hastalara yönelik sağlanan kolaylıklar aynı zamanda kuruluşların finans yönetimini olumsuz yönde etkileyebilir. Teknolojik gelişmelerle beraber sağlık hizmet sunumunu web site, sosyal medya veya buna benzer birçok uygulamalar geliştirilmektedir ve buna benzer birçok fırsatlar ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak kamu sağlık kuruluşları değer zinciri yönetimini geniş kapsamda tanımlamaları çok önemlidir ancak eksik olduğu bazı noktalar bulunmaktadır. Kamu sağlık kuruluşlarının

değer zinciri yönetimi kapsamında ve sağlık sistemine katkıda bulunmaları adına aşağıdaki önerileri uygulaması gerekir:

- Sağlık hizmetlerinin genel kapsam sayesinde toplumu oluşturan bireylere ulaştırılması değer zincirini oluşturan hastalar açısından önemlidir. Kamu sağlık kuruluşlarının bireylere ulaşmaya devam etmelidir.
- Kamu sağlık kuruluşları teçhizat, insan kaynağı gibi hizmet sunumu için ihtiyaç duyduğu kaynaklarına hızlı bir şekilde ulaşabilmektedir. Buradan elde edilen zaman kazancı, öncelikli olarak sağlık eğitimi, sağlığın geliştirilmesi gibi hem ülkenin hem de değer zincirinin sağlık boyutunda gelişmesine yönelik vakit harcanmalıdır.
- Sağlık hizmetlerine erişimin giderek kolaylaşmasıyla beraber kamu sağlık kuruluşlarının talepleri ve maliyetleri karşılamakta zorluklar çekmektedir. Bunun için kamu sağlık kuruluşlarının ve bakanlığın finans yönetimi ile talep yönetimi konuları üzerinde durması gerekir.
- Kamu sağlık kuruluşlarının web site, sosyal medya gibi teknolojik uygulamalar aracılığıyla sağlık hizmetlerinin sunulmasına yönelik çeşitlilikleri yapmaya yönelik inovatif adımlar atılmalıdır. Burada atılacak adımlar sadece sağlık sistemine katkıda bulunmaz aynı zamanda değer zinciri içerisinde yer alan paydaşlara da katkıda bulunacaktır.
- Koruyucu sağlık hizmet sunmasıyla bilinen birinci basamak düzeyindeki sağlık kuruluşlarında çalışan profesyonellerin sevk ve değer zincirinde önemli bir konumlarının bulunmaktadır. Burada çalışan kişilerin hastaların sağlık konusunda bilinçli olmalarına yönelik çalışmaları bakanlık tarafından desteklenmelidir. Ayrıca böyle bir önemli rol oynayan birinci basamak sağlık kuruluşlarında çalışan profesyonellerin ihtiyaçları ve talepleri dikkate alınmalıdır.
- Sağlık hizmetlerinin kullanımı esnasında sıkça meydana gelen olumlu ve olumsuz olaylar bir ülke veya bölgedeki sağlık hizmeti kullanım kültürünü oluşturmaktadır ve bu kültürün oluşumunda ana faktör insandır. Acil servislerin gereksiz yere kullanılması, sağlıkta şiddet olayları gibi sağlıkta karşılaşılan olumsuz durumlara gerekli müdahaleler yapılmaz ise bu tür davranışlar birer alışkanlık halini alacaktır. Ayrıca insan faktörü sadece hasta boyutunda düşünülmemelidir. Sağlık

çalışanlarının da belirli beklentileri vardır. Bu beklentilerin düzenlenip karşılıklarının verilmesi gerekir.

- Ayaktan tedavi hizmetlerini almış veya diğer hastalara göre daha az cerrahi müdahale geçirmiş olan hastaların hizmet aldıkları kuruluştan aynı gün içerisinde taburcu olmamalarından dolayı zaman ve kaynak kaybına yol açmaktadır. Buna benzer sorunların ortaya çıkma nedenleri incelenmelidir. Eğer bu tip sorunlarla karşılaşan kuruluşlarda sağlık hizmetleri sürecinin iyi yönetilemediği görüşü hâkim olacaktır. Burada belirtilen sorunun çözümü için sağlık yöneticileri ve bu süreçler konusunda deneyimli kişilerin sorumlu olmaları veya böyle sorunlar yaşayan kuruluşlara destek verilmesi gerekir.
- Başta Türkiye olmak üzere birçok ülkede yaşlı nüfus giderek artmaktadır. Mevcut olan sağlık hizmetlerine erişim ve kullanım sorunları düşünüldüğünde öncelikli olarak sağlık hizmetlerinin kullanımına yönelik çalışmaların yapılması gerekir. Yapılan bu çalışmanın ışığında ileriye dönük yaşlılara yönelik sağlık hizmetlerine erişim ve kullanımına yönelik araştırmalar yapılmalıdır.

Özel sağlık kuruluşları kamu sağlık kuruluşları kadar geniş kapsamlı tanımlama yapmamasına rağmen sağlık hizmetlerini bireylere kendilerini daha özel ve daha iyi hissedecek şekilde hizmetleri sunmaya özen göstermektedir. Hastalara daha özel ve kaliteli hizmet sunmak için çalışanların ortak bir amaca yönelik hareket etmelerini sağlamaktadır ve bu konuda kamu sağlık kuruluşlarına göre daha başarılıdır. Özel sağlık kuruluşları hastalara, sağlık sistemine ve sağlıkla ilgili diğer paydaşlara değer katabilmek adına sadece sağlık hizmetleri sunumuna odaklanmaz aynı zamanda otelcilik ve buna benzer birçok boyuta odaklanmaktadır. Özel kuruluşların yaratmış olduğu bu değer kamu sağlık kuruluşları tarafından da kabul görerek yeni yapılan kamu sağlık kuruluşları otelcilik hizmeti gibi boyutlara da önem vermektedir. İşletme fonksiyonları bir örgütün düzenli bir şekilde hedeflerine ve amaçlarına ulaşmasına yardımcı olmaktadır. Özel sağlık kuruluşları rekabet ortamında mücadele etmesine bağlı olarak işletme fonksiyonları konusunda kamu sağlık kuruluşlarına göre daha bilinçlidir. Sonuç olarak özel sağlık kuruluşları değer zinciri yönetimini kamu kuruluşları kadar geniş bir şekilde tanımlamamalarına rağmen post modern yönetim anlayışının gerekliliklerini yerine getirerek değer zinciri yönetimine katkıda

bulunmaktadır. Özel sağlık kuruluşlarının değer zinciri yönetimi kapsamında ve sağlık sistemine katkıda bulunmaları adına aşağıdaki önerileri uygulaması gerekir:

- Özel sağlık kuruluşlarının bir kısmı fazla gelir getirecek olan hizmetlere yönelik talebin oluşturulması gibi toplum sağlığını riske edecek olan faaliyetlerde bulunma eğilimi vardır. Bu eğilimin önüne geçmesi için bakanlığın hem toplumu hem de özel sağlık kuruluşlarını bilinçlendirecek şekilde müdahalesine ihtiyaç duyulmaktadır.
- Özel sağlık kuruluşlarında çalışan profesyonellerin belirli bir miktar kazanç elde etme adına etik açıdan yakışmayacak şekilde uygulamalara gitmektedir. Pahalı olan ilaçların reçetelere yazılması, gereksiz ilaç kullanımına itecek şekilde reçetelerin düzenlenmesi gibi ahlaki tehlikeye yol açabilecek uygulamalara yönelik yenilikçi çözümlere veya süreçlere yönelik araştırmaların yapılması gerekir. Çünkü özel sağlık kuruluşlarında gerçekleşen durumlar kamu sağlık kuruluşlarında çalışanlar için de geçerlidir.
- Sağlık turizminin geliştirilmesine yönelik estetik gibi bölümlerde özel sağlık kuruluşları talepler yaratmaktadır. Bu durum başta ülke sağlık sistemi açısından faydalı gözükebilir. Ancak kuruluşlar tarafından yaratılan talepler kontrol altına alınmaz ise sağlık sistemini olumsuz yönde etkileyecektir. Bundan dolayı özel sağlık kuruluşlarının sağlık turizmi gibi faaliyetler aracılığıyla talep etmeye kalkarken bakanlıktan veya danışman firmalarının görüşlerinin mutlaka alınması gerekir.
- Kamu ile özel işbirliklerinin sadece yeni hastaneler inşa edilmesine yönelik değil aynı zamanda çalışanların eğitimi gibi çok boyutlu anlamda yapılmalıdır.
- Özel sağlık kuruluşlarının finansal, pazarlama gibi işletme fonksiyonlarını kamu kuruluşlarına göre daha iyi kullanması ve yeniliklere daha açık olmalarından dolayı sağlık alanında sağlık turizmi gibi niş pazarların ortaya çıkmasına yönelik araştırmalarını sıklaştırması gerekir.
- Hem özel hem de kamu sağlık kuruluşlarına olan talep giderek artmaktadır. Bu durum talep yönetimi ve finansal sürdürülebilirliğin sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Talep yönetimi, finansal yönetim gibi konulara hâkim olan ve sağlık yönetimi eğitimi almış profesyonel yöneticilerin hem kamu hem de özel sağlık kuruluşlarında yer almaları ve söz hakkı sahibi olmaları gerekir.

KAYNAKLAR

1. Sharan AD, Schroeder GD, West ME, Vaccaro AR. Understanding a value chain in health care. *Journal of Spinal Disorders and Techniques*. 2015;28(8):291-293. doi: 10.1097/BSD.0000000000000319.
2. Robbins SP, Decenzo DA, Coulter M. *Fundamentals of Management: Essential Concepts and Applications*. 8. baskı. Çev: Öğüt A. İstanbul: Nobel Yayıncılık; 2016.
3. Hock Soon Q, Mohamed Udin Z. Supply chain management from the perspective of value chain flexibility: an exploratory study. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2011;22(4):506-526. doi: 10.1108/17410381111126427.
4. Burns LR, DeGraaff RA, Danzon PM, Kimberly JR, Kissick WL, Pauly MV. *The Wharton School study of the health care value chain. The health care value chain: producers, purchasers and providers*. San Francisco: Jossey-Bass; 2002.
5. Nishtar S. The mixed health systems syndrome. *Bull World Health Organ*. 2010;88(1):66-73. doi:10.2471/BLT.09.067868.
6. Torchia M, Calabrò A, Morner M. Public-private partnerships in the health care sector: a systematic review of the literature. *Public Manage Rev*. 2015;17(2):236-261. doi:10.1080/14719037.2013.792380.
7. Buttigieg SC, Schuetz M, Bezzina F. Value chains of public and private healthcare services in a small eu island state: A SWOT Analysis. *Front. Public Health*. 2016;4:201. doi: 10.3389/fpubh.2016.00201.

IGUSABDER YAZIM KURALLARI (Rev. 6)

- 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, Hemşirelik, Odyoloji, 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 <http://dergipark.gov.tr/igusabder> adreslerindeki Dergipark çevrimiçi makale gönderme sistemi kullanılarak yapılmalıdır. Öncelikle, tüm yazarlarca imzalanmış "Etik Sorumluluk-Çıkar Çatışması Bildirimi ve Telif Hakları Devir Formu" sisteme yüklenmelidir. Makalenin kabul edilmemesi durumunda ilgili form geçersiz olacaktır.
- 4) TÜBİTAK ULAKBİM Dergipark kuralları gereğince her yazarın bir ORCID ID bilgisi olmalı ve bunu dergi profiline eklemelidir. Makalenizi yüklerken ORCID ID kimlik bilginizi sisteme girmeniz gerekmektedir. <https://orcid.org/signin> web sitesi aracılığıyla ücretsiz olarak ORCID ID kimlik numarası edinmek mümkündür.
- 5) Yazar/Yazarlar yayımlamak istedikleri makale ile ilgili olarak gerekli olan Etik Kurul Onayı aldıkları kurumu ve onay numarasını Gereç ve Yöntem bölümünde belirtmelidirler. Yayın Kurulu, gerekli gördüğü takdirde Etik Kurul Onay Belgesini ayrıca isteyebilir.
- 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 ulaşılabilmektedir.
- Türkiye Bilim Terimleri veritabanına erişimi olmayan yazarlar için gerekli değişiklikler Editörlük tarafından yapılmaktadır.

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 ve 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.

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 ID 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 ID <https://orcid.org/.....>

** Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kırıkkale, Türkiye, E-posta:..... **ORCID ID** <https://orcid.org/.....>

- 9) Makale ile ilgili gerek görülen açıklayıcı bilgiler (tez, proje, destekleyen kuruluş 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

10.1. KİTAPLAR

10.1.1. Tek yazarlı	Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. <i>Kitap adı</i>. Baskı sayısı. Yayımlandığı yer: Yayınevi; yıl. Duyan V. <i>Sosyal Hizmet: Temelleri, Yaklaşımları, Müdahale Yöntemleri</i> . Ankara: Nar Yayınevi; 2010. Bickley LS. <i>Bate's Guide to Physical Examination and History Taking</i> . Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
----------------------------	---

10.1.2. Birden çok yazarlı (Altı veya daha az yazar varsa yazarların tümü, altıdan fazla yazar var ise 3 yazar yazılarak diğerleri "et al" olarak yazılmalıdır)	Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. <i>Kitap adı</i>. Baskı sayısı. Yayımlandığı yer: Yayınevi; yıl. Tayfur M, Barış O, Nazan Baştaş N. <i>Diyetisyenlik Eğitimi ve Meslek Etiği</i> . 2. baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 2014. Shils M, Shike M, Olson J, Ross AC. <i>Modern Nutrition in Health and Disease</i> . 9th ed. Baltimore:Lippincott Williams & Wilkins, 1998.
10.1.3. Editörlü kitap	Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri, ed(s). <i>Kitap adı</i>. Baskı sayısı. Yayımlandığı yer: Yayınevi; yıl. Norman IJ, ed. <i>Mental Health Care for Elderly People</i> . New York: Churchill Livingston; 1996.
10.1.4. Kitap bölümü/ Kitaptan bir makale	Makalenin yazar(lar)ının soyadı yazar(lar)ın adının baş harfleri, Makalenin başlığı. In: Editör/Editörlerin adı, ed(s). <i>Kitap adı</i>. Baskı sayısı. Yayımlandığı yer: Yayınevi; yıl: Bölüm ya da sayfa numarası. Cohen M. Chronic and Acute. In: Sapphire P, ed. <i>The Disenfranchised</i> . Amityville, New York: Baywood Publishing; 2013: Chapter 12. 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.

10.2. DERGİLER

Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Makalenin başlığı. <i>Dergi adı</i>. Yıl;cilt(sayı):sayfa numaraları. Sevinç S, Yavaş Çelik M. Akraba evliliklerinin çocuk sağlığına etkisi ve Hemşirelik yaklaşımı. <i>Sağlık ve Toplum</i> . 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. <i>Curr Top Med Chem</i> . 2015;15(21):2222-2232.
--

10.3. ELEKTRONİK KAYNAKLAR

10.3.1. 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>
10.3.2. 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>
10.3.3. (eBOOK) Kitap bölümü/ eBOOK içinden bir makale	<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>
10.3.4. İnternet sayfası	<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>

10.4. DİĞER KAYNAKLAR

10.4.1. Tez	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. Undeman C. Fully Automatic Segmentation of MRI Brain Images [master's thesis]. Stockholm, Sweden: NADA, Royal Institute of Technology;2001.
10.4.2. Konferans bildirileri	Yazar(lar)ın soyadı Yazar(lar)ın adının baş harfleri. Bildirinin adı. In: Konferansın adı; Gün ay, yıl; Konferansın yapıldığı yerin adı, Ülkenin adı. 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.
10.4.3. 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.

- 11) Bakteri, virüs, parazit ve mantar tür isimleri ve anatomik terimler gibi Latince ifadeler orijinal şekliyle ve italik karakterle yazılmalıdır.
- 12) 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.
- 13) Yayımlanan makalelerden dolayı doğabilecek her türlü sorumluluk yazara/yazarlara aittir.
- 14) 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.

- 15)** Yazara/yazarlara telif ücreti ödenmez.
- 16)** Yazara/yazarlara basılı dergi ücretsiz olarak gönderilir.
- 17)** Dergiye yazı gönderimi yapan tüm kişiler bu kuralları kabul etmiş sayılır.

IGUSABDER WRITING RULES (Rev.6)

- 1) Istanbul Gelisim University the 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, Nursing, Odiology, 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
 - 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 <http://dergipark.gov.tr/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. 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 ID information and should add it to the journal profile. Authors need to enter their ORCID ID identity into the system while uploading their article. It is possible to obtain the ORCID ID number free of charge through the <https://orcid.org/signin> website.
- 5) Authors should indicate the name of institute that approves the necessary Ethical Commission Report and the serial number of the approval for related article in the section of Material and Methods. If necessary, editorial board may also request the official document of the Ethical Commission Report.

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 from accordance the Turkish Scientific Terms, accessed from (<http://www.bilimterimleri.com/>).
- The necessary changes 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, Finding and 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, findings 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.

Findings: 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.

7.3. Review: These are original articles that the author reviews a current and significant subject through the findings 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 ID 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 ID <https://orcid.org/.....>

** Prof. Dr., Kırıkkale University, Faculty of Science and Literature, Department of Biology, Kırıkkale, Turkey, E-mail:..... **ORCID ID** <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

10.1. BOOKS

10.1.1. One Author	Author(s) last name Author(s)'s first initials. Title of Book. Edition number. Place of publication: Publisher; year. Duyan V. <i>Sosyal Hizmet: Temelleri, Yaklaşımları, Müdahale Yöntemleri</i> . Ankara: Nar Yayınevi; 2010. Bickley LS. <i>Bate's Guide to Physical Examination and History Taking</i> . Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
---------------------------	--

<p>10.1.2. More than one author</p> <p>(List all authors if six or less, otherwise list three followed by "et al")</p>	<p>Author(s) last name Author(s)'s first initials. Title of Book. Edition number. 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>
<p>10.1.3. Edited book</p>	<p>Author(s) last name Author(s)'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 Livingston; 1996.</p>
<p>10.1.4. Chapter or article from a book</p>	<p>Author(s) last name Author(s)'s first initials of article. Title of article. In: Editor's name, ed(s). Title of Book. Edition number. Place of publication: Publisher; year: Chapter or page number.</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>

10.2. JOURNALS

<p>Author(s) last name Author(s)'s first initials. Article title. Journal Title. Year;volume(issue):Inclusive page numbers.</p> <p>Sevinç S, Yavaş Çelik M. Akriba evliliklerinin çocuk sağlığına etkisi ve Hemşirelik yaklaşımı. <i>Sağlık ve Toplum</i>. 2016;2:23-28.</p> <p>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. <i>Curr Top Med Chem</i>. 2015;15(21):2222-2232.</p>
--

10.3. ELECTRONIC SOURCES

<p>10.3.1. 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>10.3.2. Electronic articles from online journals without DOI available</p>	<p>Author(s) last name Author(s)'s first initials. Title of article. Name of Journal. Year;volume(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>10.3.3. (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. http://www.accessmedicine.com.ezproxy.med.ucf.edu/resourceTOC.aspx?resourceID=4. Accessed November 22, 2013: 71-73.</p>
<p>10.3.4. Web pages</p>	<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/philippinestypoonhaiyan/en/index.html. Published November 2013. Accessed November 22, 2013.</p>

10.4. OTHER SOURCES

10.4.1. Thesis	Author(s) last name Author(s)'s first initials. Title of Thesis. [type of thesis]. Place of thesis, Name of the country: Name of the department, Name of the Institute; year. Undeman C. Fully Automatic Segmentation of MRI Brain Images [master's thesis]. Stockholm, Sweden: NADA, Royal Institute of Technology; 2001.
10.4.2. Conference paper	Author(s) last name Author(s)'s first initials. Title of conference paper. In: Title of conference; Day month, year; place of conference, Name of the country. 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.
10.4.3. Newspaper article	Author(s) last name Author(s)'s first initials. Title of newspaper article. Name of the newspaper. Day month, year. Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. <i>The Washington Post</i> . Jun 21, 2006:A3.

- 11) 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.
- 12) 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 a month. 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
- 13) All responsibilities from published articles merely belong to the authors.
- 14) 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.

- 15)** There is no copyright fee for the authors.
- 16)** Published journal is sent to the authors for free.
- 17)** All persons submitting articles to the journal are deemed to have accepted these rules.