

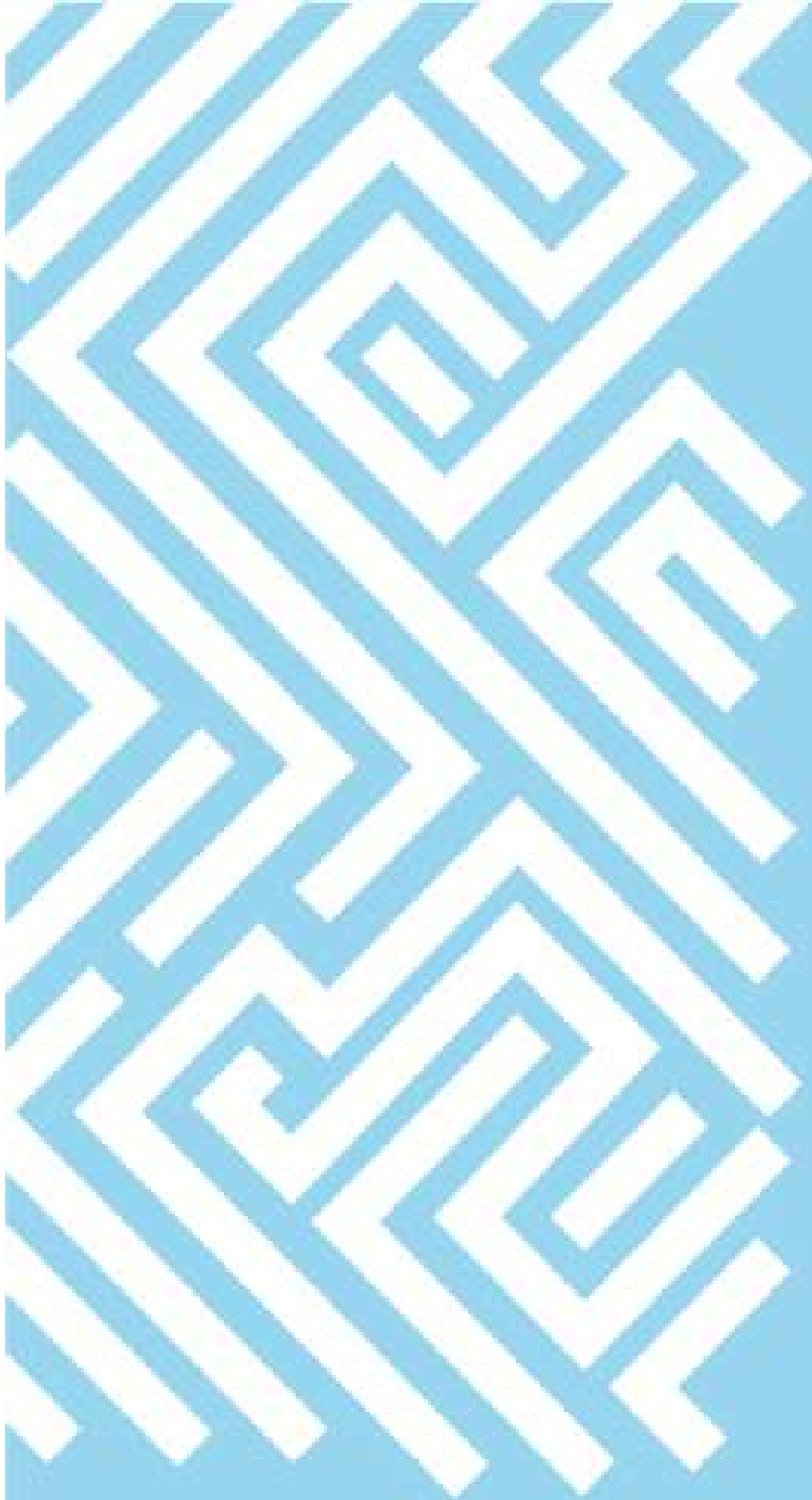
1 2023
sayı kasım
issue november

HİTİT SAĞLIK DERGİSİ

HİTİT HEALTH JOURNAL



HİTİT
ÜNİVERSİTESİ



HİTİT
UNİVERSİTESİ

Dergi Hakkında

Dergi Adı	Hitit Sağlık Dergisi
Diğer Adı (Çevirisi)	Hitit Health Journal
Yayın Aralığı	Yılda 2 Sayı (Mart&Eylül)
Dergi Web Sitesi	https://dergipark.org.tr/tr/pub/hititsaglikderg
Yayına Başlangıç	17.08.2023
Baş Editör	Doç. Dr. Gülay YILMAZEL
Yayıncı	Hitit Üniversitesi Rektörlüğü
İmtiyaz Sahibi	Prof. Dr. Ali Osman ÖZTÜRK
Yayımlandığı Ülke	Türkiye
Yayın Modeli	Açık Erişim
Yayın İçeriği	Hitit Sağlık Dergisi ulusal ve uluslararası bir dergidir. Tıp, hemşirelik, ebelik, beslenme ve diyetetik, çocuk gelişimi, fizyoterapi ve rehabilitasyon, gerontoloji, sosyal hizmet, afet tıbbi, odyoloji, sağlık ekonomisi ve sağlık yönetimi gibi sağlık bilimlerinin tüm alanlarında özgün çalışmaları yayınlamaktadır.
Okur Kitlesi	Hedef okuyucu kitlesi; sağlığın her alanı ile meslek mensupları, uzmanlar, araştırmacılar, uzmanlık ve doktora öğrencileri yanı sıra bu alanla ilgili öğrencileridir.
Yayın Dili	Türkçe- İngilizce

Hitit Sağlık Dergisi, tıp, hemşirelik, ebelik, beslenme ve diyetetik, çocuk gelişimi, fizyoterapi ve rehabilitasyon, gerontoloji, sosyal hizmet, afet tıbbi, odyoloji, sağlık ekonomisi ve sağlık yönetimi alakalı konuları kapsamaktadır. Hitit Sağlık Dergisi, sağlık bilimlerinde alana katkı sağlayacak çalışmaları Türkçe ve İngilizce dillerinde yayımlayarak bu alandaki bilginin ulusal ve uluslararası düzeyde artmasını ve paylaşımını amaçlamaktadır. Hitit Sağlık Dergisi'nin hedef kitlesini sağlığın her alanı ile meslek mensupları, uzmanlar, araştırmacılar, uzmanlık ve doktora öğrencileri yanı sıra bu alanla ilgili öğrenciler oluşturmaktadır. Hitit Sağlık Dergisi, 31 Mart ve 30 Eylül tarihlerinde olmak üzere yılda iki kez elektronik ortamda yayımlanan ve açık erişimli bir dergidir. Hitit Sağlık Dergisi, 2023 yılında yayın hayatına başlamıştır. Hitit Sağlık Dergisi'ne gönderilen çalışmalar, çift taraflı kör hakemlik sisteminin hassasiyetle işletildiği hakem sürecine tabi tutulmaktadır. Ayrıca tüm makaleler yayın etiği ihlallerini engellemek amacıyla intihal taramasından geçirilir ve benzerlik oranının %20'si geçmemesi ön şart olarak aranmaktadır.

Hakkında

Dergide makale yayını ve makale süreçlerinin yürütülmesi ücrete tabi değildir. Dergiye gönderilen ya da yayın için kabul edilen makaleler için hiçbir ad altında işleme ücreti ya da gönderim ücreti alınmaz. Hitit Sağlık dergisi yayın politikaları gereği sponsorluk ve reklam da kabul etmemektedir. Hitit Sağlık dergisinin tüm giderleri Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı tarafından karşılanmaktadır.

Ücret Politikası

1. Hitit Sağlık Dergisinde yayınlanan makaleler LOCKSS'ta dijital olarak arşivlenir. Ayrıca yayımlanan makaleler, yazarı tarafından çalıştığı üniversitenin kurumsal arşivinde, konulu arşivlerde veya diğer her türlü arşivde ambargo süresi olmaksızın erişime açılabilir. Böylece bu yayına herkes ücretsiz olarak hemen ulaşabilir.

Arşiv Politikası

2. Hitit Sağlık Dergisi, yazarlara, bir makalenin kendi kendine arşivleme (yazarın kişisel web sitesi) ve/veya yayımlandıktan sonra kurumsal bir havuzda arşivleme için bir makalenin (yayıncı pdf) nihai yayınlanmış sürümünün kullanılmasına izin verir.

3. Yazarlar, makalelerini halka açık ve/veya ticari konu tabanlı arşivlerde kendi kendilerine arşivleyebilirler. Ambargo süresi yoktur ancak yayınlanan kaynak belirtilmeli ve dergi ana

sayfasına veya makalelerin DOI'sine bir bağlantı ayarlanmalıdır.

4. Yazarlar makalenin çıktısını PDF belgesi olarak indirebilirler. Yazarlar makalenin kopyalarını meslektaşlarına herhangi bir ambargo olmaksızın gönderebilir.

5. Hitit Sağlık Dergisi, makalelerin tüm sürümlerine izin verir (Gönderilen sürüm, kabul edilmiş versiyon, yayınlanmış versiyon) ambargo olmaksızın yazarın tercih ettiği bir kurumsal veya başka bir arşivde saklanacaktır.

Hakemlik Türü

Çift Taraflı Kör Hakemlik

İncelemede Geçen Süre

Ortalama 3 ay

İntihal Kontrolü

Ithenticate

İmtiyaz Sahibi | Privilege Holder

Prof. Dr. Ali Osman ÖZTÜRK

Hitit University Rectorate

aoozturk@hitit.edu.tr

ORCID: 0000-0002-9708-4284

Yazı İşleri Müdürü | Responsible Manager

Res. Asst. Emre KELEŞ

Hitit University | Faculty of Health Sciences

Department of Nursing

emrekeles@hitit.edu.tr

ORCID: 0000-0003-4511-1508

Yayın Kurulu | Editorial Board

Prof. Dr. Ebru GÖKMEŞE

Hitit University | Faculty of Health

Sciences

ebrugokmese@hitit.edu.tr

ORCID: 0000-0002-5807-3494

Prof. Dr. Osman ÇUBUK

Hitit University | Faculty of Health Sciences

Department of Nutrition and Dietetics

osmancubuk@hitit.edu.tr

ORCID: 0000-0001-7858-2803

Prof. Dr. Nuriye BÜYÜKKAYACI DUMAN

Hitit University | Faculty of Health

Sciences

Department of Nursing

nuriyebuyukkayaci@hitit.edu.tr

ORCID: 0000-0002-4246-3607

Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

Ondokuz Mayıs University | Faculty of

Health Sciences

Department of Health Management

elifdikmetas@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-8300-8715

Prof. Dr. Ali Rıza ABAY

Yalova University | Faculty of Humanities

and Social Sciences

Department of Social Service

aabay@yalova.edu.tr

ORCID: 0000-0003-3615-010X

Prof. Dr. Selen ÖZAKAR AKÇA

Hitit University | Faculty of Health

Sciences

Department of Nursing

selenozakar@hitit.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6943-6713

Assoc. Prof. Hıdır APAK

Mardin Artuklu University | Faculty of

Health Sciences

Department of Social Service

hidirapak@artuklu.edu.tr

ORCID: 0000-0002-2330-3093

Assoc. Prof. Alper GÜZEL

Gazi University | Vocational School of

Health Services

Department of Medical Documentation and

Secretary Techniques

guzel@gazi.edu.tr

ORCID: 0000-0003-0492-7500

Assoc. Prof. Feride AYYILDIZ

Ondokuz Mayıs University | Faculty of Health Sciences
Department of Nutrition and Dietetics
feridecelebi@gazi.edu.tr
ORCID: 0000-0003-2828-3850

Assoc. Prof. Emrah BİLGENER

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Health Management
emrahbilgener@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-9916-3800

Assoc. Prof. Muhammet ÇANKAYA

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Health Management
muhammetcankaya@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0003-3498-7328

Assoc. Prof. Esra IŞIK

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Child Development
esraisik@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-8779-7248

Dr. Ali ÜNAL

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Health Management
aliunal@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-0089-2841

Dr. Emine BARAN

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Physiotherapy and Rehabilitation
eminebaran@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0003-3200-4666

Assoc. Prof. Ayhan BABAROĞLU

Hitit University | Health Sciences
Department of Child Development
ayhanbabaroglu@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-6528-6113

Assoc. Prof. Menekşe ŞAHİN

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Social Service
meneksesahin@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-9312-770X

Assoc. Prof. Derya Yüksel KOÇAK

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
dyukselguvenc@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-6890-6755

Dr. Ebru ŞAHİN

Ordu University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
esahin@odu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-7798-0690

Dr. Filiz SELEN

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
filizselen@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0003-0913-9044

Dr. Hakan APAYDIN

Hitit University | Rectorate
Core Field of Engineering Food Sciences and Engineering Food
hakanapaydin@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-8507-6212

Dr. Berçem BARUT BEKTAŞ

Hitit University | Vocational School of
Social Sciences
Department of Social Services and
Counselling
bercembarut@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-9134-9456

Dr. Nisa GÖKDEN KAYA

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Child Development
nisagokdenkaya@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-6969-371X

Dr. Emine ELİBOL

Yıldırım Beyazıt University | Faculty of
Health Sciences
Department of Nutrition and Dietetics
eelibol@aybu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-5686-5634

Dr. Ayfer BEYAZ COŞKUN

Fırat University | Faculty of Health Sciences
Department of Nutrition and Dietetics
abeyaz@firat.edu.tr
ORCID: 0000-0003-2029-5435

Dr. Ahmet ÖZDEMİR

Kahraman Maras Sutcu İmam University |
Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
ahmetozdemir@ksu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-6887-1174

Dr. Tuğba KÖSE

Hitit University | Faculty of Health
Sciences
Department of Nutrition and Dietetics
tugbakose@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-7727-8188

Dr. Yeliz BOLAT

Hitit University | Faculty of Health
Sciences
Department of Child Development
yelizbolat@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-1661-1645

Editörler | Editorial Board

Baş Editör | Editor in Chief

Assoc. Prof. Gülay YILMAZEL
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
gulayyilmazel@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-2487-5464

Editör Yardımcısı | Assistant Editor

Dr. Remziye CİCİ
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
remziyecici@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0003-3977-492X

Editör Yardımcısı | Assistant Editor

Dr. Ayşe Burcu BAŞÇI
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
aburcuakbulut@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-8016-8636

Etik Editörü | Ethics Editor

Assoc. Prof. Menekşe ŞAHİN
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Social Services
meneksesahin@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-9312-770X

İstatistik Editörü | Statistics Editor

Prof. Dr. Cem KOÇAK
Hitit University | Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Department of Economics
cemkocak@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-7339-7438

Dil Editörleri | Language Editors

İngilizce | English

Assoc. Prof. Nevzat GENCER
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Social Service
nevzatgencer@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-9619-8119

İngilizce | English

Dr. Çiğdem DÖNMEZ GÜNEŞ
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nutrition and Dietetics
cigdemdonmez@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0003-3668-6975

İngilizce | English

Dr. Pınar Nur AYAZ
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
nurpinarayaz@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-7925-1678

Alan Editörleri | Field Editors

Kapsam: İşletme**Scope: Business Administration**

Assoc. Prof. Ela HİÇYORULMAZ
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Health Management
elahicyorulmaz@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-7442-4138

Kapsam: Sosyal Hizmet**Scope: Social Services**

Assoc. Prof. Nevzat GENCER
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Social Services
nevzatgencer@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-9619-8119

Kapsam: Tıbbi Mikrobiyoloji**Scope: Medical Microbiology**

Dr. Sabiha ŞENSÖZ
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nutrition and Dietetics
sabihaaydogdu@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4768-6295

Kapsam: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon**Scope: Physical Therapy and Rehabilitation**

Dr. Ayşenur YILMAZ
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Physiotherapy and
Rehabilitation
yilmazaysenur@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-9598-0480

Kapsam: Çocuk Gelişimi ve Eğitimi**Scope: Child Development and Education**

Dr. Berrin SOMER ÖLMEZ
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Child Development
bsomerolmez@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-5235-5389

Kapsam: Gıda Mühendisliği**Scope: Food Engineering**

Dr. Demet APAYDIN
Hitit University | Vocational School of Social
Sciences
Department of Hotel, Restaurant and
Catering Services
demetapaydin@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-7769-849X

Kapsam: Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği**Scope: Surgical Nursing**

Dr. Zehra ÜNAL
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
zehraaydin@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-5565-1191

Mizanpaj Editörleri | Layout Editors

Dr. Fatma YILDIRIM
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
fatmayildirim@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-1996-4278

Res. Asst. İbrahim DOĞAN
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Health Management
doganibrahim@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-9012-8101

Res. Asst. Nursel TUNCER
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Health Management
nurseltuncer@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-9895-048X

Yazım Kontrol Editörleri | Spell Check Editors

Res. Asst. Ahu Pınar TURAN
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
ahupinarturan@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0002-7645-8320

Res. Asst. Emel OKUR FATİH
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Child Development
emelokur@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-9878-4605

Res. Asst. Hilal DEMİRHAN KELEŞ
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Health Management
hilaldemirhan@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0001-5602-5029

Res. Asst. Sevda POLAT
Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Child Development
sevdakarahisar@hitit.edu.tr
ORCID: 0000-0003-1292-0800

Sekreteryaya | Secretariat **Zekeriya LEK**

Hitit University | Faculty of Health Sciences
Department of Nursing
ORCID: 0000-0003-0169-9944

İletişim

Bize Ulaşın

Bizimle iletişime geçmenin en iyi yolu e-postadır.

Tüm editörlerin bireysel iletişim bilgileri mevcuttur ve Editor Kadrosu bulunabilir.

Editöryal Yetkili

Ad Soyad: Doç. Dr. Gülay YILMAZEL

ORCID: 0000-0002-2487-5464

E-posta: gulayyilmazel@hitit.edu.tr

Telefon: 0 3642230730 (3514)

Adres: Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Gazi Cd. No:96

Şehir: Çorum

Ülke: Türkiye

Posta Kodu: 19030

Etik Editörü

Ad Soyad: Doç.Dr. Menekşe ŞAHİN

ORCID: 0000-0002-9312-770X

E-posta: meneksesahin@hitit.edu.tr

Telefon: 0 3642230730

Adres: Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Gazi Cd. No:96

Şehir: Çorum

Ülke: Türkiye

Posta Kodu: 19030

Yayınevi

Hitit Üniversitesi Rektörlüğü

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

ISNI: <https://isni.org/000000040369655X>

Crossref: 501100020607

E-posta: info@hitit.edu.tr

Telefon: 03642191919

Web: <https://www.hitit.edu.tr/>

Adres: Üçtutlar Mah. Kuzey Kampüsü Çevre Yolu Bulvarı

Şehir: Çorum

Ülke: Türkiye

Posta Kodu: 19030

Yayınevi Yetkilisi

Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı

E-posta: gulayyilmazel@hitit.edu.tr

Telefon: 03642230730

Web: <https://sagbf.hitit.edu.tr/tr>

Adres: Sağlık Bilimleri Kampüsü Bahçelievler Mah. Gazi Cad. No 96

Şehir: Çorum

Ülke: Türkiye

Posta Kodu: 19030

İtiraz

Bilimsel içeriğini yanlış anladığımız için makalenizi reddettiğimizi düşünüyorsanız, lütfen hititsaglikdersisi@gmail.com adresinden editör ekibimize bir itiraz mesajı gönderin.

Şikâyet

Şikâyet, Hitit Sağlık Dergisi'nin veya yazı işleri ekibimizin sorumluluğunda olan içerik, prosedürler veya politikalarla ilgili olmalıdır. Şikâyetler doğrudan hititsaglikdersisi@gmail.com adresine e-posta ile gönderilmelidir.

HİTİT SAĞLIK DERGİSİ – HITIT HEALTH JOURNAL

Sayı: 1 (10 Kasım 2023) - Issue: 1 (10 November 2023)

İÇİNDEKİLER | CONTENTS

EDİTÖRDEN | FROM EDITOR

ARAŞTIRMA MAKALELERİ | RESEARCH ARTICLES

**Sağlık Okuryazarlığı ve Çevresel Risk Algısı: Kentsel Bölgede Bir
Aile Sağlığı Merkezi Örneği.....1-13**

Health Literacy and Environmental Risk Perception: A Sample from
Family Health Center in Urban Areas

Gülay Yılmazel, Emre Keleş

**One-Year Mortality Rate in Elderly Patients Undergoing
Surgery Because of Hip Fracture A Systematic Review and
Meta-Analysis.....14-31**

Kalça Kırığı Nedeniyle Ameliyat Olan Yaşlı Hastalarda Bir Yıllık Ölüm
Oranı: Sistemantik Bir İnceleme ve Meta-Analiz

Hatice Azizoğlu, Fadime Çınar, Fatma Eti Aslan, Dilay Hacıdursunoğlu Erbaş

DERLEME MAKALELERİ | REVIEW ARTICLES

Suda Çözünen Vitaminlerin Bağırsak Mikrobiyotası Üzerine Etkileri.....32-44

Effects of Water-Soluble Vitamins on Gut Microbiota

Rabia Melda Karaağaç, Çağla Pınarlı

Çocukluk Çağı Obezitesine Halk Sağlığı Bakışı.....45-60

Public Health Perspective to Childhood Obesity

Ayşe Burcu Başçı

Sağlık Politikalarıyla Hemşirelik.....61-70

Nursing With Health Policies

Ayşe Çalmaz, Gülay YILMAZEL

Editörden

Hitit Sağlık Dergisi'nin değerli okuyucuları,

Dergimiz, Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nin yayınıdır ve Kasım 2023 tarihinde ilk sayısını yayınlayarak yayın hayatına başlamış bulunmaktadır. Yılda iki sayı yayınlanması hedeflenen dergimizde tıp, hemşirelik, ebelik, beslenme ve diyetetik, çocuk gelişimi, fizyoterapi ve rehabilitasyon, gerontoloji, sosyal hizmet, afet tıbbı, odyoloji, sağlık ekonomisi ve sağlık yönetimi gibi sağlık bilimlerinin tüm alanlarında özgün çalışmalar yer almaktadır. Dergimize dergipark sistemi aracılığıyla gönderilen makaleler, "peer review" yöntemiyle değerlendirilmektedir. Hitit Sağlık Dergisi, açık erişimli bir dergi olup, makaleler herhangi bir kurumsal ücret talebi bulunmaksızın tüm kullanıcıların erişimine açıktır.

Dergimizin ilk sayısına makaleleriyle katkı veren yazarlarımıza, hakemlerimize ve yayımlanması sürecinde katkıda bulunan ön kontrol editörlerimize içtenlikle teşekkür ederim.

Doç. Dr. Gülay YILMAZEL

Editör

Hitit Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

From the Editor

Dear readers of Hitit Health Journal,

Our journal is the publication of Hitit University Faculty of Health Sciences and started its publication life by publishing its first issue in November 2023. Our journal, which aims to be published twice a year, contains original studies in all fields of health sciences such as medicine, nursing, midwifery, nutrition and dietetics, child development, physiotherapy and rehabilitation, gerontology, social work, disaster medicine, audiology, health economics and health management. Articles sent to our journal through the Dergipark system are evaluated using the "peer review" method. Hitit Health Journal is an open access journal and articles are accessible to all users without any institutional fee.

I would like to sincerely thank our authors, referees, and pre-flight editors who contributed to the first issue of our journal with their articles.

Assoc. Prof. Dr. Gülay YILMAZEL

Editor

Hitit University Faculty of Health Science

Sağlık Okuryazarlığı ve Çevresel Risk Algısı: Kentsel Bölgede Bir Aile Sağlığı Merkezi Örneği

Gülşay Yılmazel | <https://orcid.org/0000-0002-2487-5464> | gulayyilmazel@hitit.edu.tr

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Emre Keleş | <https://orcid.org/0000-0003-4511-1508> | emrekeles@hitit.edu.tr

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı kentsel bölgede bir aile sağlığı merkezine başvuran bireylerde sağlık okuryazarlığı düzeyi ile çevresel risk algısının değerlendirilmesidir.

Gereç-Yöntem: Tanımlayıcı özellikteki bu araştırma Eylül-Kasım 2017 yılında yapıldı. Kentsel bölgede bir aile sağlığı merkezine başvuran 226 kişi çalışmaya alındı. Araştırma verileri katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini, sağlık materyalleri ile ilgili becerilerini, çevresel risk algılarını sorgulayan bir anket formu ile toplandı. Sağlık okuryazarlığı düzeyi Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 aracıyla belirlendi. Verilerin analizinde yüzdeler, ortalama ve Ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular: Katılımcıların %30,1'i 50 yaş ve üzerinde olup %61,1'i kadındı. Araştırma grubunun %8,8'i "yeterli ya da mükemmel" sağlık okuryazarlığı düzeyine sahipti. Sağlık okuryazarlığı yeterli düzeyde olanların oranı "tedavi ve hizmet" alt boyutunda %5,3 ve "hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi" alt boyutunda %11,5'ti. Yeterli sağlık okuryazarlığı düzeyinin genç yaş grubunda, yüksek eğitimlilerde, evli olmayanlarda, genel sağlığını "iyi" olarak değerlendirenlerde, tıbbi materyal becerileri olanlarda anlamlı ölçüde yüksek bulundu ($p<0,05$). Katılımcıların belirttiği çevresel riskler arasında ilk sırada hava kirliliği, bu risklere yönelik alınan önlemler arasında ise ilk sırada riskli ortamlardan uzak durma ve özel koruyucular kullanma yer aldı. Çevresel risk algısı ve alınan önlemler sağlık okuryazarlığı üzerinde etkili bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda araştırma grubunun sağlık okuryazarlığı düzeyinde kısıtlılıkların yaygın olduğu belirlendi. Toplumun eğitim düzeyinin yükseltilmesi sağlık okuryazarlığının düzeyinin yükselmesine ve şehirlerine esenliğine katkı sağlayacaktır. Sağlık okuryazarlığının kentsel bölgelerde boyutu ve etkileri üzerine programların geliştirilmesi, toplumun çevresel risklere yönelik farkındalığını ve kent sağlığını artırmada yararlı

olacaktır.

Anahtar Kelimeler

Sağlık okuryazarlığı, Kent, Çevresel, Risk

Atıf Bilgisi

Yılmazel, G., & Keleş, E. (2023). Sağlık Okuryazarlığı ve Çevresel Risk Algısı: Kentsel Bölgede Bir Aile Sağlığı Merkezi Örneği. *Hitit Sağlık Dergisi*, 1, 1-13.

Geliş Tarihi	25.10.2023
Kabul Tarihi	01.11.2023
Yayın Tarihi	09.11.2023
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme * Bu makale, II. Uluslararası Şehir, Çevre ve Sağlık Kongresi'nde sözlü olarak sunulan ancak tam metni yayımlanmayan "Sağlık Okuryazarlığı ve Çevresel Risk Algısı: Kentsel Bölgede Bir Aile Sağlığı Merkezi Örneği" adlı tebliğin içeriği geliştirilerek ve kısmen değiştirilerek üretilmiş hâlidir. Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Etik Beyan	
Benzerlik Taraması	Yapıldı - İthenticate
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayımlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Health Literacy and Environmental Risk Perception: A Sample from Family Health Center in Urban Areas

Gülay Yılmazel | <https://orcid.org/0000-0002-2487-5464> | gulayyilmazel@hitit.edu.tr

Hitit University, Faculty of Health Sciences, Public Health Nursing, Corum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Emre Keleş | <https://orcid.org/0000-0003-4511-1508> | emrekeles@hitit.edu.tr

Hitit University, Faculty of Health Sciences, Public Health Nursing, Corum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Abstract

Objective: The aim of this study was to evaluate health literacy level and perception of environmental risk of patients applying to a family health center in urban areas.

Material and Method: This descriptive study was conducted between September-November 2017 and 226 people who applied to a family health center in urban areas were included in the study. Data was collected with a questionnaire including respondents socio-demographic characteristics, health materials skills and environmental risk perceptions. Level of health literacy was determined via Turkey Health Literacy Scale-32. In analysis of the data percentages, mean and Chi-square test were used.

Results: Of the respondents 30,1% were over the age of 50 and 61,1% were women. In the study group 8,8% had “adequate or excellent” health literacy levels. Among those, the rate of adequate health literacy level was 5.3% in “treatment and services” sub-dimension and was 11,5% in “disease prevention and health promotion” sub-dimension. Adequate health literacy level was significantly higher among youngest, highly educated, married individuals, who had “good” self-perception and medical material skills ($p<0,05$). Participants were showed air pollution in the first rank among environmental risks. Also, keep away from risky places and use private protective materials were took place on the top among protectice measurements. Environmental risk perception and protective measures were found effective on health literacy level ($p<0,05$).

Conclusion: In our study, limitations were common in health literacy level of the research group. Enhancing education level of the community will contribute to improve health literacy level and welfare of the cities. Developing programs on the effects and dimension of health literacy in urban areas will be useful to raise awareness about environmental risks and health

of the cities.

Keywords

Health literacy, Urban, Environmental, Risk

Citation

Yilmazel, G., & Keles, E. (2023). Health Literacy and Environmental Risk Perception: A Sample from Family Health Center in Urban Areas. *Hitit Health Journal*, 1, 1-13.

Date of Submission	25.10.2023
Date of Acceptance	01.11.2023
Date of Publication	09.11.2023
Peer-Review	Double anonymized - Two External * This article is the revised and developed version of the unpublished conference presentation entitled "Health Literacy and Environmental Risk Perception: A Sample from Family Health Center in Urban Areas", orally delivered at the The 2 nd International City, Environment, and Health Congress.
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Plagiarism Checks	Yes - Ithenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

Giriş

Sağlık okuryazarlığı bireylerin sağlıkla ilgili uygun kararlar almak, yaşam kalitesini artırmak, sağlığı geliştirmek ve hastalıkları önlemek için gerekli olan temel sağlık bilgisini ve hizmetlerini edinme, işleme ve anlama kapasitesine sahip olma derecesidir (Healthy People, 2010; World Health Organization, 2013). Bireyler ile sağlık sistemi, eğitim sistemi, sağlık konuları arasında arabuluculuk işlevi gören sağlık okuryazarlığı toplumdaki sosyal ve kültürel faktörlere dayanır (Nielsen-Bohlman vd., 2004). Sağlık okuryazarlığı, bilginin eleştirel analizinde daha yüksek düzeyde bilişsel ve sosyal becerileri gerektirir. Yaşam olayları üzerinde daha fazla kontrol sağlamak için bu bilgiyi kullanmayı, sağlığın sosyal belirleyicilerine hitap eden bireysel ve toplu eylemleri içerir. Sağlık aktivitelerine katılma, sağlık mesajlarını anlama, bireysel ve ailesel sağlık bakımında tıbbi araçları kullanma, sağlık ve çevre konularında karar verebilme sağlık okuryazarlığı becerilerindedir (Healthy People, 2010; Nutbeam, 2000). Yetersiz sağlık okuryazarlığının boyutu; tıbbi kavramları okuma, dinlediğini anlama, analitik düşünme ve kararlar alma becerilerinin eksikliği ile ortaya konulmaktadır (Chinn, 2011; Healthy People, 2010; Talbot ve Verrinder, 2010). Yetersiz sağlık okuryazarlığı bireylerin tıbbi bakıma erişme, sağlık bakımı ile ilgili tavsiyeleri anlama, sağlık kararlarının yararlarını ve risklerini ölçme, tedavi önerilerini izleme, ilaçları güvenli ve doğru kullanma, sağlık bakımında hak ve sorumluluklarını anlama yeteneğini kısıtlar (Shone vd., 2009).

Sağlık okuryazarlığı sağlıklı kent hedefine ulaşmada bir anahtardır. Yeterli sağlık okuryazarlığı, bireysel ve toplumsal düzeyde sağlık ve refahı artırır, sosyal ve fiziksel çevreyi geliştirir (Ramirez-Andreotta vd., 2016; World Health Organization, 2013). Düşük düzeyde sağlık okuryazarlığı çevresel risklerle etkileşerek bireylerin yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etki bırakabilir.

Birçok insanın, sağlık okuryazarlığı yetersizliği nedeniyle bilgi ve hizmetlere erişimde zorluklar yaşadığı belirtilmektedir (Healthy People, 2010). UNESCO 2009 raporuna göre Dünyada 776 milyon yetişkin temel sağlık okuryazarı değildir (UNESCO, 2009). Birleşik Krallıkta 18 yaş ve üzerindeki bireylerin %11,4'ünün daha iyi bir sağlık için basit bilgileri anlamayı gerektiren temel becerilerden yoksun oldukları gösterilmiştir (Von Wagner vd., 2007). Kanadalı erişkinlerin %60,0'ünün (Rootman ve Gordon-El-Bihbety, 2008), Amerikalı erişkinlerin üçte birinin sağlık okuryazarlığı düzeyinin yetersiz olduğu bulunmuştur (U.S. Department of Health and Human Services, 2008). Yetersiz sağlık okuryazarlığı oranları Avustralya'da %41,0, İrlanda'da %40,0 olarak raporlanmıştır (Australian Bureau of Statistics, 2006; Pelikan vd., 2012). Ülkemizde yapılan farklı çalışmalarda da sağlık okuryazarlığı düzeyinin yetersiz olduğu ortaya konulmuştur (Okuy ve Abacıgil, 2016; Özdemir vd., 2010).

Bu çalışmanın amacı kentsel bölgede bir aile sağlığı merkezine başvuran bireylerde sağlık okuryazarlığı düzeyi ile çevresel risk algısının değerlendirilmesidir.

1. Yöntem

Tanımlayıcı özellikteki bu araştırma Eylül-Kasım 2017 yılında yapıldı. Araştırma grubunu Çorum merkezinde kentsel bölgede bir aile sağlığı merkezine başvuran, eğitim durumu en az okuryazar olan, gönüllü 226 kişi oluşturdu. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından kişilerle yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak dolduruldu. Verilerin toplanmasında üç bölümden oluşan bir anket formu kullanıldı. Anket formunun ilk bölümünde katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, sağlık hastalık durumları, sağlık davranışları, sağlık materyalleri ile ilgili becerileri sorgulandı. Formun ikinci bölümünde katılımcıların çevrelerine ilişkin algıladıkları riskler ve bu risklerden korunmak için aldıkları önlemler yer aldı.

Üçüncü bölüm, Okyay ve Abacıgil (2016)'nın Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırması (HLS-EU)'ni esas alarak geliştirdikleri Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (TSOY-32)'ni içermektedir. TSOY-32, on beş yaş ve üzeri, okuryazar olan kişilerde sağlık okuryazarlığı düzeyini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş öz bildirim ölçeğidir. Likert tipinde 32 maddelik bu ölçek, 2X4'lük bir matris olarak yapılandırılmıştır (Okyay ve Abacıgil, 2016). Matris iki temel boyut (tedavi ve hizmet; hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi) ile dört süreç (sağlıkla ilgili bilgiye ulaşma, sağlıkla ilgili bilgiyi anlama, sağlıkla ilgili bilgiyi değerlendirme, sağlıkla ilgili bilgiyi kullanma/uygulama) olmak üzere toplam sekiz bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenlere denk gelen madde numaraları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. TSOY-32 Ölçeği Boyutları ve Bileşenleri

Boyut	Sağlıkla ilgili bilgiye ulaşma	Sağlıkla ilgili bilgiyi anlama	Sağlıkla ilgili bilgiyi değerlendirme	Sağlıkla ilgili bilgiyi kullanma/uygulama
Tedavi ve hizmet	1, 4, 5, 7	2, 8, 11, 13	3, 9, 12, 15	6, 10, 14, 16
Hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi	18, 20, 22, 27	19, 21, 23, 25	24, 26, 28, 32	17, 29, 30, 31

Ölçekte her madde 1=Çok kolay, 2=Kolay, 3=Zor, 4=Çok zor ve 5=Fikrim yok olarak derecelendirilmiştir. Ölçekte 0 puan en düşük sağlık okuryazarlığını, 50 puan en yüksek sağlık okuryazarlığını göstermektedir. Sağlık okuryazarlığı düzeyi, elde edilen puana göre dört kategoride değerlendirilmektedir:

0-25 puan: Yetersiz Sağlık okuryazarlığı

26-33 puan: Sorunlu-sınırlı Sağlık Okuryazarlığı

34-42 puan: Yeterli Sağlık Okuryazarlığı

43-50 puan: Mükemmel Sağlık Okuryazarlığı

Bu çalışmada katılımcıların sağlık okuryazarlığı düzeyi “yetersiz, sorunlu-sınırlı ve yeterli/mükemmel” sağlık okuryazarlığı olmak üzere üç grupta toplanmıştır.

Okyay ve ark, ölçeğin genel iç tutarlık katsayısını (cronbach alfa) 0,927 olarak saptamıştır. İç tutarlık katsayısı birinci boyutta 0,880, ikinci boyutta 0,863'dür. Bu çalışmada, ölçeğin genel iç tutarlık katsayısı 0,947; birinci boyut cronbach alfa katsayısı 0,903; ikinci boyut cronbach alfa katsayısı 0,912 olarak saptanmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi SPSS 17,0 paket programı ile yapılmıştır. Değerlendirmelerde yüzdeler, ortalama, Ki-kare testi kullanılmıştır. $p < 0,05$ değeri istatistiksel açıdan anlamlı kabul edilmiştir.

2. Bulgular

Araştırma grubunun %30,1'i 50 yaş ve üzerinde olup, yaş ortalamaları 43,2 yıldır. Katılımcıların %61,1'i kadın, %76,1'i evli ve %49,5'i lise ve üzeri eğitimlidir. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

Özellikler (n=226)	Sayı (%)	Özellikler	Sayı (%)
Yaş Grupları (Yaş ort: 43,2±13,6)		Algılanan ekonomik durum	
20-29 yaş	43 (19,0)	İyi	92 (40,7)
30-39 yaş	50 (22,1)	Orta	128 (56,6)
40-49 yaş	65 (28,8)	Kötü	6 (2,7)
50 yaş ve üzeri	68 (30,1)	Sigara içme durumu	
Cinsiyet		Hiç içmemiş	137 (60,6)
Erkek	88 (38,9)	Halen içiyor	68 (30,1)
Kadın	138 (61,1)	Bırakmış	21 (9,3)
Medeni durum		Alkol kullanma durumu	
Evli	172 (76,1)	Hiç içmemiş	199 (88,1)
Evli değil	54 (23,9)	Halen içiyor	27 (11,9)
Eğitim durumu		Kronik hastalık	
İlkokul ve altı	93 (41,2)	Var	41 (18,1)
Ortaokul	21 (9,3)	Yok	185 (81,9)
Lise ve üzeri	112 (49,5)	Sağlık algısı	
Meslek		İyi	133 (58,8)
Ev hanımı	84 (37,2)	Orta	88 (38,9)
Çalışan	142 (62,8)	Kötü	5 (2,3)

Katılımcıların sağlık-okuryazarlığı düzeyleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların sağlık okuryazarlığı düzeyleri

Boyut	Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi					
	Yetersiz (n=157)		Sorunlu (n=49)		Yeterli/Mükemmel (n=20)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Genel	157	69,5	49	21,7	20	8,8
Tedavi ve hizmet	168	74,3	46	20,4	12	5,3
Bilgiye ulaşma	181	80,1	26	11,5	19	5,4
Bilgiyi anlama	171	75,7	33	14,6	22	9,7
Bilgiyi değerlendirme	137	60,6	59	26,1	30	13,3
Bilgiyi kullanma/uygulama	196	86,7	23	10,2	7	3,1
Hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi	136	60,2	64	28,3	26	11,5
Bilgiye ulaşma	150	66,4	40	17,7	36	15,9
Bilgiyi anlama	171	75,7	30	13,3	25	11,0
Bilgiyi değerlendirme	125	55,3	59	26,1	42	18,6
Bilgiyi kullanma/uygulama	139	61,5	57	25,2	30	13,3
Sağlıkla ilgili bilgiye ulaşma	170	75,2	30	13,3	26	11,5
Sağlıkla ilgili bilgiyi anlama	157	69,5	40	17,7	29	12,8
Sağlıkla ilgili bilgiyi değerlendirme	127	56,2	62	27,4	37	16,4
Sağlıkla ilgili bilgiyi kullanma/uygulama	177	78,3	36	15,9	13	5,8

Genelde araştırma grubunun %8,8'i "yeterli ya da mükemmel" sağlık okuryazarlığı düzeyine sahipken bu durum "tedavi ve hizmet" alt boyutunda %5,3 ve "hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi" alt boyutunda %11,5'tir. Sağlık okuryazarlığı yeterli ya da mükemmel olanların oranı her iki boyutta bilgiyi değerlendirme sürecinde en yüksektir. Katılımcıların genel sağlık okuryazarlığı puanı 21,44 olup ölçeğin tedavi ve hizmet alt boyutundan alınan puanların ortalaması 19,67 ve hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi alt boyutundan alınan puanların ortalaması 23,28'dir.

Katılımcıların çeşitli özelliklerine göre sağlık okuryazarlığı düzeyleri Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların çeşitli özelliklerine göre sağlık okuryazarlığı düzeyleri

Özellikler	Toplam (n=226)		Sağlık okuryazarlığı düzeyi						p
			Yetersiz (n=157)		Sorunlu (n=49)		Yeterli/Mükemmel (n=20)		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Yaş grupları									0,021
20-29 yaş	43	19,0	28	17,8	7	14,3	8	40,0	
30-39 yaş	50	22,1	36	22,9	9	18,4	5	25,0	
40-49 yaş	65	28,8	51	32,5	10	20,4	4	20,0	
50 yaş ve üzeri	68	30,1	42	26,8	23	46,9	3	15,0	
Cinsiyet									0,486
Kadın	138	61,1	92	58,6	32	65,3	14	70,0	
Erkek	88	38,9	65	41,4	17	34,7	6	30,0	

Eğitim düzeyi									0,021
İlkokul ve altı	93	41,2	58	36,9	29	59,2	6	30,0	
Ortaokul	21	9,3	13	8,3	4	8,2	4	20,0	
Lise ve �zeri	112	49,6	86	54,8	16	32,7	10	50,0	
Medeni Durum									0,000
Evli	172	76,1	124	79,0	40	81,6	8	40,0	
Evli değil	54	23,9	33	21,0	9	18,4	12	60,0	
Meslek									0,075
Ev hanımı	84	37,2	52	33,1	25	51,0	7	35,0	
Herhangi bir iŐte alıŐıyor	142	62,8	105	66,9	24	49,0	13	65,0	
Ekonomik durum algısı									0,518
İyi	92	40,7	67	42,7	19	38,8	6	30,0	
Orta	128	56,6	85	54,1	30	61,2	13	60,0	
K�tti	6	2,7	5	3,2	0	0,0	1	5,0	
Kronik hastalık									0,387
Var	41	18,1	25	5,9	12	24,5	4	20,0	
Yok	185	81,9	132	84,1	37	75,5	16	80,0	
Sağlık algısı									0,042
İyi	133	58,8	96	61,6	22	44,9	15	75,0	
Orta	88	38,9	57	36,3	27	55,1	4	20,0	
K�tti	5	2,3	4	2,5	0	0,0	1	5,0	
Materyal becerileri									0,000
Tıbbi form okuyabilme ve doldurabilme	179	79,2	137	87,3	29	59,2	13	65,0	

Sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre katılımcıların çeşitli özelliklerinin dağılımı incelendiğinde, yeterli sağlık okuryazarlığı düzeyinin 20-29 yaş grubunda, lise ve üzeri eğitimiyle, evli olmayanlarda, genel sağlığını “iyi” olarak değerlendirenlerde, sağlık kuruluŐlarında kendilerine verilen tıbbi formları kendi kendilerine okuyup doldurabildiğini belirtenlerde anlamlı ölçüde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Katılımcıların yaŐadıkları çevreleriyle ilgili algıladıkları riskler Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların çevreleriyle ilgili risk algıları

Riskler (n=226)*	Sayı	%
Hava kirliliği	174	77,0
Trafik gürültüsü	136	60,2
Şebeke suyu kirliliği	120	53,1
Çöpler ve sanayi atıkları	102	45,1
Çevresel tütün dumanı	98	43,4
Fabrika dumanı, tozu	83	36,7
Sokakların kirliliği	78	34,5

*Bazı katılımcılar birden fazla seçenek belirtmiŐtir.

Katılımcıların %77'si hava kirliliğini, %60,2'si trafik gürültüsünü, %53,1'i şebeke suyu kirliliğini ve % 45,1'i çöp ve sanayi atıklarını çevresel risk olarak değerlendirdi,

Katılımcıların çevrelerindeki risklerden korunmak için aldıkları önlemler incelendiğinde; bireylerin %40,3'ü riskli ortamlardan uzak durduğunu ve özel koruyucular kullandığını, %38,5'i yeterli ve dengeli beslendiğini, %35,7'si hijyen ve sanitasyon uygulamalarına özen gösterdiğini, %10,6'sı ise koruyucu uygulamalara katıldığını ifade etmiştir.

Katılımcıların çevresel risk algısına ve bu risklere yönelik aldıkları önlemlere göre sağlık okuryazarlığı düzeyleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların çevresel risk algısına ve aldıkları önlemlere göre sağlık okuryazarlığı düzeyi

Özellikler	Toplam (n=226)		Sağlık okuryazarlığı düzeyi						p
			Yetersiz (n=157)		Sorunlu (n=49)		Yeterli/Mükemmel (n=20)		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Çevresel risk algısı									0,004
Çöpler ve sanayi atıkları	102	45,1	82	52,2	13	26,5	7	35,0	
Alınan önlemler									
Koruyucu uygulamalara katılma	24	10,6	12	7,6	6	12,2	6	30,0	0,009
Hijyen ve sanitasyon	79	35,0	54	34,4	17	34,7	8	40,0	0,884
Yeterli ve dengeli beslenme	87	38,5	60	38,2	20	40,8	7	35,0	0,896
Riskli ortamlardan uzak durma/özel koruyucular kullanma	91	40,3	65	41,4	23	46,9	3	15,0	0,043

Yeterli sağlık okuryazarlığı düzeyi çöp ve sanayi atıklarını bir risk olarak değerlendirenlerde anlamlı farklılık gösterdi. Risklere yönelik koruyucu uygulamalara katıldığını ve özel koruyucular kullandığını ifade edenlerde yeterli sağlık okuryazarlığı düzeyi anlamlı ölçüde yüksekti ($p<0,05$).

3. Tartışma

Bir aile sağlığı merkezine başvuran bireylerde sağlık okuryazarlığı düzeyi ile çevresel risk algısının değerlendirildiği bu çalışma sağlık ve çevresel maruziyetler arasındaki ilişkinin anlaşılmasına katkı sağlayabilecek kentsel bir bölgede yapılan önemli bir çalışmadır.

Çalışmamızda katılımcıların üçte ikisinden fazlasında sağlık okuryazarlığı düzeyinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Bu durum ülkemizde yapılan çalışmaların sonuçları ile uyumlu iken diğer toplumlarda yapılan çalışmaların sonuçlarından daha yüksektir (Berens

vd., 2016; Duong vd., 2015; Jovic-Vranes ve Bjegovic-Mikanovic, 2012; Kučera vd., 2016; Okyay ve Abacıgil, 2016; Özdemir vd., 2010). Sağlık okuryazarlığı düzeyinin yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, sağlık algısı ve materyal becerilerin göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Nitekim çalışmamızdan elde edilen sonuçlar konuyla ilgili yapılan çalışmaların sonuçları ile uyumludur (Berens vd., 2016; Duong vd., 2015; Jovic-Vranes ve Bjegovic-Mikanovic, 2012; Kučera vd., 2016).

Sağlık okuryazarlığı sağlıklı şehir hareketinin hedeflerini gerçekleştirmede önemli bir role sahiptir. Sağlıklı bir şehir sağlık konusunda bilinçlidir ve sağlığın geliştirilmesi için çalışmaktadır (WHO, 2013). Bu çalışmada, çevresel risk algısı ve bu risklerden korunmada alınan önlemler sağlık okuryazarlığı düzeyi üzerinde etkili bulunan diğer faktörler olarak saptandı. Kent sağlık okuryazarlığı, çevre sağlığı ile ilişkili bilgi ve hizmetlerin kullanımına, sağlık ve çevresel tehlikeler arasındaki ilişkinin toplumsal bakış açısıyla yorumlanabilmesine katkıda bulunabilir.

Sonuç

Çalışmamızda araştırma grubunun sağlık okuryazarlığı düzeyinde kısıtlılıkların yaygın olduğu belirlendi. Genç yaşta olanlar, yüksek eğitimliler, evli olmayanlar, sağlık algısı iyi olanlar, materyal becerisi olanlar ve çevresel risklere yönelik koruyucu uygulamalardan yararlananlar daha iyi sağlık okuryazarlığına sahipti. Sağlıklı insanlar ve topluluklar kentlerin temel değerleridir. Toplumun eğitim düzeyinin yükseltilmesi sağlık okuryazarlığının düzeyinin yükselmesine ve şehirlerine esenliğine katkı sağlayacaktır. Sağlık okuryazarlığının kentsel bölgelerde boyutu ve etkileri üzerine programların geliştirilmesi, toplumun çevresel risklere yönelik farkındalığını ve kent sağlığını artırmada yararlı olacaktır.

Kaynakça

- Australian Bureau of Statistics. (2006). Health Literacy, Avustralia. Retrieved from <http://www.abs.gov.au>
- Berens EM, Vogt D, Messer M, Hurrelmann K, Schaeffer D. (2016). Health literacy among different age groups in Germany: results of a cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 16(1):1151. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3810-6>
- Chinn D. (2011). Critical health literacy: A review and critical analysis. *Soc Sci Med*, 73, 60-67. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.04.004>
- Duong VT, Lin IF, Sorensen K, Pelikan JM, Van Den Broucke S, Lin YC, Chang PW. (2015). Health Literacy in Taiwan: A Population-Based Study. *Asia Pac J Public Health*, 27(8),871-80. <https://doi.org/10.1177/1010539515607962>.
- Jovic-Vranes A, Bjegovic-Mikanovic V. (2012). Which women patients have better health literacy in Serbia?. *Patient Educ Couns*, 89(1), 209-12. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2012.06.001>
- Kučera Z, Pelikan J, Šteflová A. (2016). Health literacy in Czech population results of the comparative representative research. *Cas Lek Cesk*, Fall, 155(5), 233-241.
- Nielsen-Bohlman L, Panzer MA, Kindig DA. (2004). Health literacy: a prescription to end confusion. Institute of Medicine The National Academies Press, Washington, 20-65. <https://doi.org/10.17226/10883>
- Nutbeam D. (2000). Health literacy as a , health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st Century. *Health Promot Int*, 15(3), 259-267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
- Okyay P, Abacıgil F. (2016). Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçekleri Güvenirlik ve Geçerlilik Çalışması. T.C. Sağlık Bakanlığı, Yayın No: 1025, Anıl Reklam Matbaa Ltd, Şti., Kızılay/Ankara.
- Özdemir H, Alper Z, Uncu Y, Bilgel N. (2010). Health literacy among adults: a study from Turkey. *Health Educ Res*, 25(3), 464-77. <https://doi.org/10.1093/her/cyp068>
- Pelikan JM., Rothlin F., Ganahl K. (2012). Comperative Report on Health Literacy in eight EU Member States, The European Health Literacy Project, 2009- 2012. Maastricht, HLS-EU Consortium, p 31-33.
- Ramirez-Andreotta MD, Brody JG, Lothrop N, Loh M, Beamer PI, Brown P. (2016). Improving environmental health literacy and justice through environmental exposure results communication. *Int J Environ Res Public Health*, 13(7), 690. <https://doi.org/10.3390/ijerph13070690>
- Rootman I, Gordon-El-Bihbety D. (2008). A vision for a health literate canada: report of the expert panel on health literacy. Canadian Public Health Association, Carling Avenue Ottawa, p 10-11.
- Shone L, Conn MK, Sanders L, Halterman JS. (2009). The role of parent health literacy among urban children with persistent asthma. *Patient Educ Couns*, 75, 368- 375.

- <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.01.004>
- Talbot L, Verrinder G. (2010). Promoting health: the primary health care approach (4 th ed). Churchill Livingstone, Reed International Books Avustralia Pty Ltd, 198-199.
- U.S. Department of Health And Human Services. (2008). Assessing the Nation's Health Literacy: key concepts and findings of the National Assessment of Adult Literacy (NAAL). Retrieved from http://www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/367/hl_report_2008.pdf
- U.S. Department of Health And Human Services. Healthy People 2010: understanding and improving health. Retrieved from <http://www.healthypeople.gov/2010>
- UNESCO (2009). Retrieved from <http://www.unesco.org/en/efa-international-coordination/the-efa-movement/efagoals/adult-literacy/>
- Von Wagner C, Knight K, Steptoe A, Wardle J. (2007). Functional health literacy and health promoting behaviour in a national sample of British adults. *J Epidemiol Community Health*, 61(12), 1086-1090. <https://doi.org/10.1136/jech.2006.053967>
- World Health Organization. (2013). Health literacy: the solid facts. WHO Europe 2013. Retrieved from http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf

Kalça Kırığı Nedeniyle Ameliyat Olan Yaşlı Hastalarda Bir Yıllık Ölüm Oranı: Sistematik Bir İnceleme ve Meta-Analiz

Hatice AZİZOĞLU | <https://orcid.org/0000-0002-7859-7236> | haticeazizoglu@hotmail.com

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Van, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/041jyzp61>

Fadime ÇINAR | <https://orcid.org/0000-0002-9017-4105> | fadime.cinar@hotmail.com

Nişantaşı Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04tah3159>

Fatma ETİ ASLAN | <https://orcid.org/0000-0003-0965-1443> | fatmaetiaslan@gmail.com

Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/00yze4d93>

Dilay HACIDURSUNOĞLU ERBAŞ | <https://orcid.org/0000-0002-1151-0765> |

dhacidursunoglu@gmail.com

Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışma, kalça kırığı nedeniyle ameliyat edilen hastaların bir yıllık mortalite oranlarının belirlenmesi amacıyla yayınlanmış çalışmalardan elde edilen verilerin sistematik olarak incelenmesi amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırma meta-analiz yöntemi ile gerçekleştirildi. Literatür taraması “Ortopedik cerrahi, geriatrik, mortalite, kalça kırıkları” anahtar kelimeleri ile yapıldı. Konuyla ilgili 2009-2019 yılları arasında Türkçe ve İngilizce olarak yayınlanmış, tam metin erişim hakkı ücretsiz olan araştırma makalelerine yer verildi.

Bulgular: Web of Science, Medline, PubMed, CINAHL, Ulakbim ve Google Akademik’te yapılan tarama sonucunda toplam 1761 çalışmaya ulaşıldı. Dahil edilme kriterlerini karşılayan beş çalışma meta-analize dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen araştırmaların ikisi tanımlayıcı, ikisi kohort araştırması ve biri retrospektif türde olup, yapılan sistematik inceleme sonucunda çalışmalardaki örneklem sayısının 46-948 arasında olduğu belirlendi. İncelenen çalışmalarda kalça kırığı ameliyatı geçiren yaşlı hastalarda mortalite oranları %10,3-22 olarak belirlendi.

Sonuç: Dünyada ve ülkemizde yaşlılarda sıklıkla karşılaştığımız kalça kırığı ve buna bağlı ölümlerin oluşmasında etkili risk faktörlerinin belirlenmesi ve bu süreçte eşlik eden komorbiditelerin kontrol altında tutulması bakım ve tedavi sürecine olumlu katkılar

sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler

Kalça Kırığı, Ortopedik Cerrahi, Yaşlı, Mortalite

Atıf Bilgisi

Azizoğlu, H., Çınar F., Eti Aslan, F., & Hacıdursunoğlu Erbaş, D. (2023). Kalça Kırığı Nedeniyle Ameliyat Olan Yaşlı Hastalarda Bir Yıllık Ölüm Oranı: Sistemik Bir İnceleme ve Meta-Analiz. *Hitit Sağlık Dergisi*, 1, 14-31.

Geliş Tarihi	06.10.2023
Kabul Tarihi	31.10.2023
Yayın Tarihi	09.11.2023
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Benzerlik Taraması	Yapıldı - Ithenticate
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

One-Year Mortality Rate in Elderly Patients Undergoing Surgery Because of Hip Fracture: A Systematic Review and Meta-Analysis

Hatice AZİZOĞLU | <https://orcid.org/0000-0002-7859-7236> | haticeazizoglu@hotmail.com

Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Van, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/041jyzp61>

Fadime ÇINAR | <https://orcid.org/0000-0002-9017-4105> | fadime.cinar@hotmail.com

Nisantasi University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Istanbul, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04tah3159>

Fatma ETİ ASLAN | <https://orcid.org/0000-0003-0965-1443> | fatmaetiaslan@gmail.com

Bahcesehir University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Istanbul, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/00yze4d93>

Dilay HACIDURSUNOĞLU ERBAŞ | <https://orcid.org/0000-0002-1151-0765> | dhacidursunoglu@gmail.com

Sancaktepe Sehit Prof. Dr. İlhan Varank Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye

Abstract

Aim: This study was conducted in order to systematically examine the data obtained from published studies to determine the one-year mortality rates of patients who underwent surgery for hip fracture. **Materials And Methods:** This research was carried out with the meta-analysis method. The literature search was made with the keywords "orthopedic surgery, geriatrics, mortality, hip fractures". Research papers which were published in Turkish and English languages between 2009 and 2019 on the subject with full text access right free of charge were included in the evaluation.

Results: As a result of the search conducted on Web of Science, Medline, Pubmed, CINAHL, Ulakbim, Google Scholar, a total of 1761 studies were reached. Five studies that met the inclusion criteria were included in the meta-analysis. Two of the studies included in the study were descriptive, two were cohort research and one was in retrospective type, and the number of samples in the studies as a result of the systematic examination was determined to be between 46-948. Mortality rates in elderly patients who underwent hip fracture surgery were determined as 10.3-22% in the studies examined.

Conclusion: Determining the effective risk factor in the occurrence of hip fracture and subsequent mortality, which we frequently encounter in the elderly in the world and in Turkey country, and keeping the accompanying comorbidities under control in this process

will provide positive contributions to the care and treatment process.

Keywords

Hip Fractures, Orthopedic Surgery, Elderly, Mortality

Citation

Azizoglu, H., Cinar F., Eti Aslan, F., & Hacidursunoglu Erbas, D. (2023). One-Year Mortality Rate in Elderly Patients Undergoing Surgery Because of Hip Fracture: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Hitit Medical Journal*, 1, 14-31.

Date of Submission	06.10.2023
Date of Acceptance	31.10.2023
Date of Publication	09.11.2022
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Plagiarism Checks	Yes - Ithenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

Introduction

The elderly population is increasing in parallel with the developments in the field of health throughout the world. Elderly people are at risk of possible trauma due to increased age and decreased physical capacity, comorbid diseases, loss of vision and hearing and reduced reflexes and bone loss. These age-related physiological changes are among the important factors affecting mortality and morbidity in the elderly. These changes also have undesirable effects on the bones (Koç et al., 2012; Özmen and Aydınli, 2017; Öztürk et al., 2008; Turhan and Arıcan, 2019). Hip fractures account for 84% of bone lesions in the elderly population (Özmen and Aydınli, 2017; Turhan and Arıcan, 2019). On average, one out of three patients with hip fracture dies within the first year, and the majority of patients experience limitation of movement after the first year. When factors such as comorbidity, fragility, polypharmacy, nutrition, body mass index, risk of embolism and difficulty in patient compliance are added to this limitation, this renders the treatment quite complicated and increases the mortality rate. The mortality rate in the first year after hip fractures was reported to be 20% (Bakış et al., 2014; Edipoğlu et al., 2013; Folbert et al., 2017; Karaman et al., 2014; Özmen and Aydınli, 2017; Turhan and Arıcan, 2019). In elderly patients with a similar history of hip fractures, delayed surgery was associated with mortality (Moloney et al., 2016). The difference of the surgical method to be applied can lead to lower mortality rate after surgery and different functional outcomes after operation (İlgin et al., 2018). Whether the surgical treatment to be administered is elective or urgent, type of anesthesia and postoperative pain management are other important factors affecting mortality (Ersoy et al., 2013; Küçükosman et al., 2019). The presence of cardiac, pulmonary and endocrine diseases affecting surgical treatment evaluates patients more effectively in terms of mortality with the physical condition scale, which shows the comorbid disease state by American Society of Anesthesiologists (ASA) in order to determine the type of surgery (Özmen and Aydınli, 2017; Turhan and Arıcan, 2019). This study presents the studies conducted in the last 10 years which investigate the mortality rate examined in elderly patients with hip fractures in the first year after surgery as a meta-analysis with a systematic and up-to-date perspective.

1. Methods

This research was carried out with the meta-analysis method, which is one of the quantitative research methods. The study was carried out between October 2019 and December 2019. Since the research is a meta-analysis study, the literature scanning model was used. Ethics committee approval was not obtained for the study since the literature review did not have an effect on animals or humans directly. A systematic compilation and meta-analysis of researches evaluating the one-year mortality rates of geriatric patients undergoing surgery due to hip fracture was planned. The literature search was made with

the keywords "Orthopedic surgery, geriatrics, mortality, hip fractures". Research papers which were published in Turkish and English languages between 2009 and 2019 on the subject with full text access right free of charge were included in the evaluation. As a result of the scanning, 40 studies were accessed in CINAHL, four studies in Web of Science, 175 studies in Google Scholar, six studies in Web of Science, 186 studies in PubMed, 200 studies in Medline and 580 studies in Ulakbim. Systematic compilation and meta-analyses were arranged according to PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Statement) and MOOSE (Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology) criteria. The research articles, which were independently reviewed by the researchers initially in the form of titles and abstracts and then in full text, were examined regarding appropriateness for analysis and 5 studies were selected. The article selection process is summarized in the PRISMA flow chart (Figure 1).

Criteria for Inclusion in the Study:

- The study must have been published in a national/international refereed journal,
- The study language must be written in English or Turkish,
- The study was conducted between 2009 and 2019,
- The study should include the one-year mortality rate of patients who underwent surgery for hip fracture,
- The study must have a quality assessment score.

For the remaining five publications at the end of the study, 12 criteria, which were proposed by Polit and Beck among the criteria for evaluating research quality, were used. These criteria allow for an overall assessment of the objectives, sample characteristics, findings and results of the studies. Each study was evaluated on all criteria and separately by the researchers, and if it meets each item, it is given a "0 point" value if it does not meet "1 point". The scores that the study can get according to the criteria range from 0 to 12 (Polit and Beck, 2009). In the study, the articles belonging to all subgroups were independently examined by two researchers and the articles with a score of seven and above were evaluated as high quality (Table 1).-to-date perspective.

1.1. Data Analysis

The data were processed on a standard data extraction form for collection and classification. The data extraction form included information about the authors, socio-demographic data, purpose, design, year of the study and scales used in the study. In the analysis of the data, among the methods of combining the research results, methods were chosen according to the data type. In the research, for the application of the meta-analysis technique, the licensed CMA 3 (CMA 3) version of the CMA statistical package program and for the compliance among the evaluators, Kappa statistics were used.

Table 1. Characteristics of Researches Evaluated in the Study

NO	Name of the research	Purpose of the research	Measurement tools used	Characteristics of the Sample	Results obtained	Quality assessment score
1	Predictors of non-institutionalized survival 1 year after hip fracture Buecking et al., 2017	The aim of this study is to develop a prognostic tool predicting survival within 1 year after hip fracture	HrQoL. (health-related quality of life) measuring survival Barthel Index affecting pre-fracture activity level (BI) Geriatric Depression Scale (GDS) Mini Mental State Examination (MMSE)	Geriatric patients n: 312 patients with cohort type	MaRTHi score is the first tool to predict survival. Age, comorbidities and cognitive ability affect health and quality of life prior to fracture	11
2	Mortality After Distal Femoral Fractures in Elderly Patients Streubel et al., 2010	The aim of this study was to evaluate the mortality of elderly patients after femur and hip fractures	Body Mass Index [BMI] Charlson Comorbidity Index (CCI) ICD-9 (International Classification of Diseases, Ninth Revision)	Geriatric patients n: 44 patients with cohort type	It causes periprosthetic fractures and reduced post-fracture survival in patients with dementia, heart failure, advanced kidney disease and metastasis. The age-adjusted Charlson Comorbidity Index can be a useful tool for predicting survival after fracture. Surgical delay greater than 4 days increases the risk of death in 6 months and 1 year	9

3	Assessment of Perioperative Parameters Affecting Mortality in Geriatric Hip Fractures. Çetinkaya et al., 2015	The aim of this study was to evaluate the potential risk factors affecting mortality in geriatric patients undergoing orthopedic surgery	ASA	Geriatric patients with n: 116 patients Descriptive type	Advanced age and high ASA scores increase the risk of mortality. The length of hospital stay and the pre- and post-operative time will reduce perioperative complications. In addition, early mobilization by selecting the type of fracture and the appropriate surgical method for the patient is an important factor in reducing mortality.	10
4	Retrospective Analysis of the Epidemiological Characteristics of Hip Fractures in the Elderly Okkaoglu et al., 2016	In this study, the aim was to investigate the epidemiology and mortality rates regarding elderly hip fractures, which are frequent due to increasing lifespans and osteoporosis	ASA	Geriatric patients n: 428 patients with Retrospective type	Hip fractures in elderly were shown to be associated with high mortality risk	10
5	The one- year mortality rates of patients over the age of 65, who were administered surgical treatment due to hip fracture Turhan and Arıcan, 2019	In this study, the aim was to investigate the mortality rates of patients administered surgical treatment due to hip fracture in the first year after surgery and the factors affecting this	-	Geriatric patients n: 164 patients with Descriptive type	It was found that the most important factors affecting mortality after surgery were the increased age and the period between hospitalization-surgery and surgery and discharge	9

1.2. Research Question

- What is the one-year mortality rate in elderly patients who underwent hip fracture surgery?

1.3. Effect Size

In this study, "Odds Ratio" was used to calculate the effect size. It is one of the most popular advanced statistical methods used to determine the factors (risk factors) that may be effective in the emergence of a disease or condition. When the odds ratio is equal to 1, it means that there is no relationship between variables. If this ratio is above 1, it shows the effectiveness of the risk ratio. The minus (-) sign before the effect values indicates that the mortality risk factor, the effect of which is measured in the studies, is negatively oriented/in favor of the control (non-mortality) group, and the positive (+) sign indicates that the effect is positive / in favor of the experimental group (with mortality). If the effect size is zero (0) or close to zero, it shows that there is no effective result for or against the mortality and non-mortality group (Dinçer, 2014).

1.4. Heterogeneity

In this study, Cochran's Q statistics was used to test heterogeneity among studies. This test tests the null hypothesis, where all studies evaluate the same effect. This analysis is used to determine whether there is a statistically significant variance (Higgins Green, 2011). In the calculation of the heterogeneity measurement except for Cochran's Q statistics, "p, T2, T, I2" coefficients are often used. All these coefficients are dependent on Q. Q statistics and p value are used for significance test. As for I2, it is the heterogeneity ratio of the total change in the observed effect. Heterogeneity is related to the percentage of explanation of variance of current studies. Heterogeneity increases as percentage of explanation increases (Borenstein et al., 2013). In heterogeneity assessment, if the heterogeneity rate is (I2) below 25%, it is considered non-existent; if it is between 25-50%, it is considered low; if between 51-75%, it is considered moderate; and if above 75%, it is deemed high (Higgins et al., 2003). If the effect size is zero (0) or close to zero, it is concluded that there is no effective result for or against the non-mortality group (Dinçer, 2014). Due to the high heterogeneity I2 value in the research, in the meta-analysis, random effects model was used instead of fixed effects model. In this study, $p < 0.05$ was considered statistically significant, and the results of the study were interpreted according to these values. In the first step, the scatterings in the funnel graph were examined in order to determine whether there was publication bias or not in the studies the meta-analysis of which were performed. Then Egger's linear regression test and Begg and Mazumdar rank correlation statistics were conducted.

2. Results

2.1. Scan Results

As a result of the scan, five studies that met the inclusion criteria were included in the meta-analysis (Figure 1).

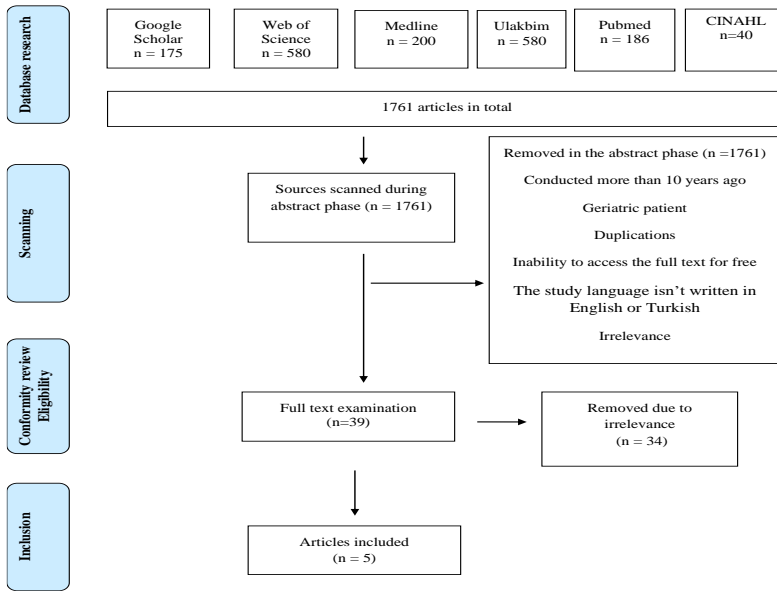


Figure 1. PRISMA Flow Chart

2.2. Assessment of Methodological Quality

Regarding the inter-evaluator concordance and inter-rater reliability concordance analysis, kappa values range from 0.768 to 0.891 on the basis of articles. The overall concordance ratio kappa value was found to be 0.829.

2.3. Characteristics of the Studies Evaluated

Among the studies included in the compilation, two were descriptive, two cohort and one retrospective type, and they were published between 2009 and 2019. The oldest dated publication belongs to 2010.

2.4. Characteristics of the Sample Group in the Studies Evaluated

The sample groups consisted of individuals over 50 years of age who underwent surgery due to hip fracture. In the study conducted by Buecking et al. (2017), the mean age is 81 ± 8 years. The age range of the group is 60-99. 29% of the patients are male and 71% are female. A total of 312 patients underwent hip fracture surgery with a 1-year mortality rate of 33.3%. In the study conducted by Streubel et al., (2011) the average age is 77.6 ± 9.8 . The age range of the group is 60-96 years. 20% of the patients are male and 80% are female. A total of 44

patients underwent hip fracture surgery with a 1-year mortality rate of 22%. In the study conducted by Çetinkaya et al., (2016), the average age is 75.4 . The age range of the group is 65–99 years. 39.6% of the patients are male and 60.4% are female. A total of 104 patients underwent hip fracture surgery with a 1-year mortality rate of 10.3%. In the study conducted by Okkaoğlu et al., (2016), the average age is 78.65 ± 8.58 . The age range of the group is 55-100. 35.51% of the patients are male, and 64.49% are female. A total of 428 patients underwent hip fracture surgery with a one-year mortality rate of 17.99%. In the study conducted by Turhan and Arıcan (2019), the mean age of the deceased group (85.97 ± 7.49) was statistically significantly higher than the group of survivors (79.02 ± 8.92). The sample consists of patients over the age of 65. 50% of the patients are male, and 88% are female. A total of 164 patients underwent hip fracture surgery and the 1-year mortality rate was calculated as 21.73%.

2.5. Questionnaire and Scales Used in the Studies Evaluated

In the studies we included in the meta-analysis, in order to assess mortality in patients, Buecking et al., (2017) tried to develop HrQoL (health related quality of life) which serves to predict survival. They used Barthel Index (BI), Charlson Comorbidity Index (CCI), Geriatric Depression Scale (GDS) and Mini-Mental State Examination (MMSE) to determine the pre-fracture activity level. Streubel et al., (2011) – They used body mass index (BMI) and ICD-9 (International Classification of diseases ninth revision). Çetinkaya et al., (2016) and Okkaoğlu et al., (2016) on the other hand, used ASA classification.

2.6. Mortality Development Status in the Studies Evaluated

Mortality rates in elderly patients who underwent hip fracture surgery were determined as 10.3-22% in the studies examined.

2.7. Effect Sizes and Heterogeneity

According to the findings obtained from the research studies, the sample of the research consists of 1064 people. In the study, heterogeneity test was applied for variables while evaluating the presence of mortality. In the studies, as a result of heterogeneity test, p value was found to be less than 0.05 and Q (77.145) value to be higher than the value corresponding to df. As a result of the individual studies included in the analysis, the researches examined according to the existence of mortality in the meta-analysis application were found to be heterogeneous. The statistical value of I² was calculated as 94.815 (Table 2).

Table 2. Heterogeneity Test Results for Mortality

Effect Size and 95% Internal Test of null (2-Tail) Heterogeneity Tau-squared

Model	Number of Studies	Point estimate	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared	Tau-Squared	Standard Error	Variance	Tau
Fixed	5	0.092	0.075	0.113	-22.835	0.000	77.145	4	0.000	94.815	1.125	0.995	0.990	1.061
Random	5	0.058	0.022	0.152	-5.774	0.000								

In Figure 2, the results of the meta-analysis regarding the five studies included in the study, which investigated the development of mortality in geriatric patients with hip fractures and who underwent surgical intervention, were shown by forest plot. With the analysis made according to the random effects model, the overall effect size on the development of mortality was found to be statistically effective with a value of 0.058 (GA; 0.022-0.152; $p < 0.05$).

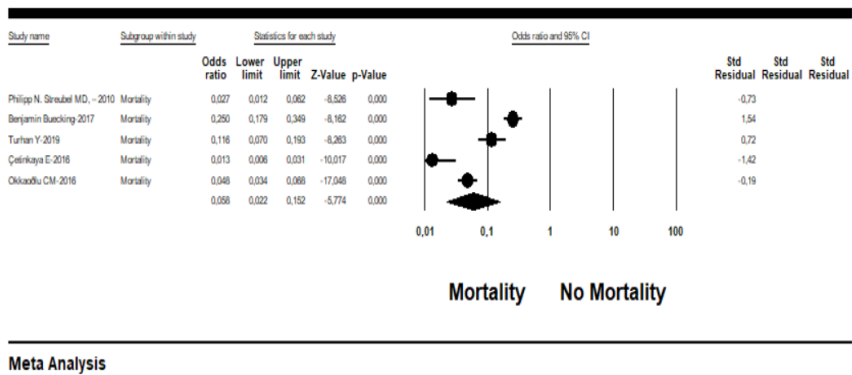
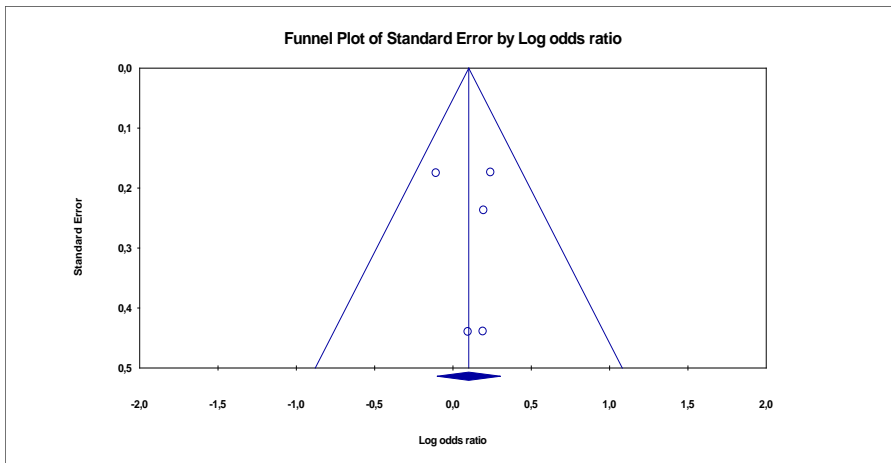


Figure 2. Meta-analysis Diagram Showing the Impact Direction of the Research

2.8. Publication Bias

The results of the funnel scatter plot, which are also considered as a visual summary of the meta-analysis data set and which show the probability of publication bias, are shown in Figure 3. In the funnel scatter plot, the standard error value of the studies is shown on the y-axis and the effect size on the x-axis. Studies with a small standard error value concentrate towards the top of the funnel shape and close to the average effect size. As for studies with big error value, they are positioned towards the bottom of the figure. In the absence of publication bias, the studies are expected to spread symmetrically on both sides of the vertical line showing the combined effect size (Rothstein et al., 2005). Another way to determine publication bias in meta-analysis studies is to calculate Kendall's tau b coefficient. In the absence of publication bias, this coefficient is expected to be close to 1 and the two-tailed p value to make no significant difference, that is, the p value is expected to be greater than 0.05 (Dinçer, 2014). According to the values calculated in this statistics (Kendall's tau b = 0.300; $p = 0.462$), there was no publication bias in the studies included in the meta-analysis.



Orwin's Fail-Safe N calculates the number of studies that may be missing in a meta-analysis. The number of publications required for meta-analysis was calculated as 6.

Figure 3. Funnel Scatter Plot

3. Discussion

Hip fractures in the elderly can easily occur after a simple fall rather than high-energy traumas observed in young individuals. Although low bone quality due to osteoporosis with advanced age and the presence of additional diseases lead to this situation, this also increases the mortality rates after fracture (Brauer et al., 2009; Moran et al., 2005). In many studies in the literature, the one-year mortality rates are reported to range from 20% to 35% (Çetinkaya et al., 2016). In the studies examined within the scope of meta-analysis, the one-year mortality rate was observed to be within the range of 10.3-22% (n = 1064). In the studies conducted, the overall effect score was found to be $p < 0.05$ and it was confirmed that the mortality risk was significant in geriatric patients who underwent hip fracture surgery. In this meta-analysis study, the presence of mortality was examined in general. Different findings may be observed in studies individually investigating specific effects such as different populations of the age group that may affect mortality, the presence, type and number of comorbid diseases. In the study conducted by Okkaoğlu et al., (2016), included within the scope of examination, the ratio of mortality over age groups was 15% in patients aged between 65-74, 16% in patients aged between 75-84, and 28% in patients aged 85 and above. Nowadays, there is an increasing number of studies reporting that mortality can be decreased and the expenses of the patient can be reduced with an effective preoperative evaluation of the patient and the convenience of the anesthesia method (Ersoy et al., 2016; Karaman et al., 2014). Two of the studies (3,4) which were examined within the scope of the meta-analysis evaluated the patients with ASA. In addition, there is one (2) study which evaluated patients with CCI in terms of comorbid diseases. The literature reports that the time between fracture and surgery is associated with mortality

rate in one year (Eren, Koyuncu and Gönen, 2019). In two of the studies (3,5) that we examined, it was stated that mortality risk increased within the period of hospital stay and in the period before and after surgery. Poor mental status in elderly patients with hip fractures was reported to increase mortality seven times (Sener et al., 2009). One of the studies included in the meta-analysis (1) conducted mental status assessment. Reductions in functional capacity in the elderly compared to young adults with the effect of additional diseases cause mortality and many undesirable conditions. Only half of the elderly patients with hip fractures can reach their previous functional capacities after one year, and unfortunately 18.7% cannot be mobilized again (Eren, Koyuncu and Gönen, 2019; Vochteloo et al., 2013). In order for the results to be generalized, further studies are needed that examine groups of patients with common characteristics with a larger sample.

Conclusion

We conducted a study that can be a source for studies to be conducted to determine the effective risk factors for hip fracture formation and postoperative mortality that we often see in the elderly population in the world and in our country. In this study, it was concluded that experimental studies with a high level of evidence are needed.

References

- Bakiş, M., Sarı, S., Cillimoğlu, A. Ö., Özbey, Ö., Uğur, B., & Oğurlu, M. (2014). The effect of anesthesia type on postoperative complications in major lower extremity surgery. *Dicle Medical Journal*, 41(1), 191-194. <https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2014.01.0397>
- Borenstein, B., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2013). Introduction to meta-analysis. (Trans. S. Dinçer). Ankara: Anı Publishing, p.15-20.
- Brauer, C. A., Coca-Perrailon, M., Cutler, D. M., & Rosen, A. B. (2009). Incidence and mortality of hip fractures in the United States. *JAMA*, 302(14), 1573-1579. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.14622>
- Buecking, B., Eschbach, D., Knobe, M., Oberkircher, L., Balzer-Geldsetzer, M., Dodel, R., 18. Buecking, B., Eschbach, D., Knobe, M., Oberkircher, L., Balzer-Geldsetzer, M., Dodel, R.,....., Bliemel, C. (2017). Predictors of non-institutionalized survival 1 year after hip fracture: a prospective observational study to develop the Marburg Rehabilitation Tool for Hip fractures (MaRTHi). *Medicine*, 96(37), e7820 <https://doi.org/10.1097/MD0000000000007820>
- Çetinkaya, E., Yavuz, U., Lapcin, O., Arıkan, Y., Akman, Y. E., Beng, K., & Kabukcuoglu, Y. S. (2016). Assessment of peroperative parameters affecting mortality in geriatric hip fractures. *JAREM*, 6(3), 183-187. <https://doi.org/10.5152/jarem2016.931>
- Dinçer, S. (2014). Applied meta-analysis in educational sciences, Ankara, Pagem Publishing.
- Edipoglu, E., Bilgili, M. G., Sarı, C., Basaran, S. H., Kural, C., & Avkan, M. C. (2013). Treatment of intertrochanteric femur fractures in geriatric patients with external fixator. *Bakırköy Medical Journal*, 9(1), 28-32. <https://doi.org/10.5350/BTDMJB201309107>
- Eren, İ., Koyuncu, D., & Gönen, E. (2019). Functional results of intertrochanteric femur fractures after successful osteosynthesis with proximal femoral nails. *Cukurova Med J*, 44(4), 1323-1328. <https://doi.org/10.17826/cumj.505416>
- Ersoy, A., Ervatan, Z., Ali, A., Kara, D., Sağ, E., & Adaş, M. (2013). Our experiences of anesthesia in hip surgery. *Okmeydanı Medical Journal*, 29(1), 33-36. <https://doi.org/10.5222/otd.2013.033>
- Folbert, E. C., Hegeman, J. H., Vermeer, M., Regtuijt, E. M., Van der Velde, D., Ten Duis, H. J., & Slaets, J. P. (2017). Improved 1-year mortality in elderly patients with a hip fracture following integrated orthogeriatric treatment. *Osteoporosis International*, 28(1), 269-277. <https://doi.org/10.1007/s00198-016-3711-7>
- Higgins, J. P., & Green, S. (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*, John Wiley & Sons.
- Higgins, J. P. T., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, 327. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557>
- İlgin, M. B., Aydemir, A. N., Songür, M., Keser, S., & Bayar, A. (2018). Comparison of proximal femoral nail and hemiarthroplasty results in unstable intertrochanteric femur fractures. *Pamukkale Medical Journal*, 11(2), 101-105.

- <https://doi.org/10.5505/ptd.2017.80958>
- Karaman, S., Karaman, T., Dogru, S., Sahin, A., & Arici, S. (2014). The effects of anesthesia techniques on morbidity-mortality in geriatric patients underwent orthopedic surgery. *Journal of Contemporary Medicine*, 4(3), 143-150. <https://doi.org/10.16899/ctd.99763>
- Koc, M., Arıkan, M., Arıkan, O., & Dikmen, B. (2012). Retrospective evaluation of different methods of anesthesia for hip arthroplasty in advanced aged patients. *Ortadoğu Medical Journal*, 4(4), 182-187.
- Küçükosman, G., Öztoprak, H., Öztürk, T., & Ayoğlu, H. (2019). Factors associated with postoperative mortality in geriatric orthopedic surgery: A retrospective analysis of single center data. *JARSS*, 27(3), 186-192. <https://doi.org/10.5222/jarss.2019.25733>
- Moloney, G. B., Pan, T., Van Eck, C. F., Patel, D., & Tarkin, I. (2016). Geriatric distal femur fracture: Are we underestimating the rate of local and systemic complications?. *Injury*, 47(8), 1732-1736. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.05.024>
- Moran, C. G., Wenn, R. T., Sikand, M., & Taylor, A. M. (2005). Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important? *J Bone Joint Surg Am*, 87(3), 483-489. <https://doi.org/10.2106/JBJS.D.01796>
- Okkaoğlu, M. C., Özdemir, M., Şeşen, H., Taşkesen, A., Demirkale, İ., & Altay, M. (2016). Retrospective analysis of epidemiological characteristics of elderly hip fractures. *AATD*, 1(1), 17-23.
- Özmen, H., & Aydinli, B. (2017). The combination of siatic and femoral block (1 in 3) in hip surgery. *Osmangazi Journal of Medicine*, 39(3), 98-103. <https://doi.org/10.20515/otd.34152>
- Öztürk, I., Toker, S., Erturer, E., Aksoy, B., & Seckin, F. (2008). Evaluation of risk factors affecting mortality in patients over 65 years of age who underwent hip fracture. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 42(1), 16-21. <https://doi.org/10.52142/omujecm.39.2.12>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2009). Literature reviews: Finding and reviewing research evidence. In: D. F. Polit, & B. C. Tatano (Eds.), *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice*. 7th ed. (pp.169-193). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rothstein, H. R., Sutton, A. J., & Borenstein, M. (2005). Publication bias in meta-analysis. Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments, 1-7. <https://doi.org/10.1002/0470870168>
- Sener, M., Onar, V., Kazimoglu, C., & Yagdi, S. (2009). Mortality and morbidity in elderly patients who underwent partial prosthesis replacement for proximal femoral fractures. *Joint Diseases & Related Surgery*, 20(1), 11-17.
- Streubel, P. N., Ricci, W. M., Wong, A., & Gardner, M. J. (2011). Mortality after distal femur fractures in elderly patients. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 469(4), 1188-1196. <https://doi.org/10.1007/s11999-010-1530-2>
- Turhan, Y., & Arıcan, M. (2019). One-year mortality rates of patients with surgically treated hip fractures over the age of 65. *Journal of Duzce University Health Sciences Institute*, 9(2),

57-60. <https://dx.doi.org/10.33631/duzcesbed.528982>

Vochteloo, A. J., Moerman, S., Tuinebreijer, W. E., Maier, A. B., de Vries, M. R., Bloem, R. M., Nelissen, R. G., & Pilot, P. (2013). More than half of hip fracture patients do not regain mobility in the first postoperative year. *Geriatrics & gerontology international*, 13(2), 334–341. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00904.x>

Suda Çözünen Vitaminlerin Bağırsak Mikrobiyotası Üzerine Etkileri

Rabia Melda KARAAĞAÇ | <https://orcid.org/0000-0003-2022-2404> | dytmeldaerdogan@gmail.com

İstanbul Gedik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/05msvfx67>

Çağla PINARLI | <https://orcid.org/0000-0002-8733-8148> | cagla.pinarli@gedik.edu.tr

İstanbul Gedik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/05msvfx67>

Öz

Büyük bir mikroorganizma topluluğu olarak bağırsak mikrobiyotası, konak ile sürekli bir etkileşim içindedir. Mikrobiyota besinlerin sindirimi, inflamasyonun önlenmesi, iştah kontrolü, kan glukozu regülasyonu, vücut ağırlığı kontrolü, bağışıklık sisteminin düzenlenmesi, bazı vitaminlerin üretimi gibi pek çok role sahiptir. B grubu vitaminleri ve C vitaminin sağlık üzerine olan etkileri uzun yıllardır araştırılmaktadır. Son yıllarda B grubu vitaminleri ve C vitamininin bağırsak mikrobiyotası ile ilişkisi incelenmeye başlanmıştır. Literatür verileri, vitaminlerin bağırsak mikrobiyotası üzerine etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu noktada özellikle suda çözünen vitaminlerin bağırsak mikrobiyotası üzerine potansiyel etkileri dikkat çekmektedir. Suda çözünen vitaminler arasında B grubu vitaminler ve C vitamini bulunmaktadır. B grubu vitaminler; B1 (tiamin), B2 (riboflavin), B3 (nikotinik asit/niasinamid), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin), B7 (biyotin), B9 (folat) ve B12 (kobalamin)'dir. B grubu vitaminler ve C vitamini bağırsak mikrobiyomu tarafından üretilebilmektedir fakat mikrobiyom tarafından üretilen B vitaminlerinin konak gereksinimlerine ve durumuna katkısı büyük ölçüde bilinmemektedir. Bu derleme çalışmasının amacı, güncel literatür verileri dahilinde suda çözünen vitaminlerin bağırsak mikrobiyotası üzerine olan etkilerini incelemektir.

Anahtar Kelimeler

Bağırsak mikrobiyotası, B vitamini, C vitamini

Atıf Bilgisi

Karaağaç, M., & Pınarlı, Ç. (2023). Suda Çözünen Vitaminlerin Bağırsak Mikrobiyotası Üzerine Etkileri. *Hitit Sağlık Dergisi*, 1, 32-44.

Kabul Tarihi	31.10.2023
Yayın Tarihi	09.11.2023
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Benzerlik Taraması	Yapıldı – Ithenticate
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Effects of Water-Soluble Vitamins on Gut Microbiota

Rabia Melda KARAAĞAÇ | <https://orcid.org/0000-0003-2022-2404> | dytmeldaerdogan@gmail.com

Istanbul Gedik University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics,
Istanbul, Türkiye.

ROR ID: <https://ror.org/05msvfx67>

Çağla PINARLI | <https://orcid.org/0000-0002-8733-8148> | cagla.pinarli@gedik.edu.tr

Istanbul Gedik University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics,
Istanbul, Türkiye.

ROR ID: <https://ror.org/05msvfx67>

Abstract

As a large community of microorganisms, the gut microbiota is in constant interaction with the host. Microbiota has many roles such as digestion of food, prevention of inflammation, appetite control, blood glucose regulation, body weight control, immune system regulation, and production of some vitamins. The effects of B group vitamins and vitamin C on health have been investigated for many years. In recent years, the relationship of B vitamins and vitamin C with the gut microbiota has begun to be investigated. Literature data reveal that vitamins have effects on gut microbiota. At this point, the potential effects of water-soluble vitamins on the gut microbiota attract attention. Water-soluble vitamins include B group vitamins and vitamin C. B vitamins; B1 (thiamine), B2 (riboflavin), B3 (nicotinic acid/niacinamide), B5 (pantothenic acid), B6 (pyridoxine), B7 (biotin), B9 (folate) and B12 (cobalamin). B group vitamins and vitamin C can be produced by the gut microbiome, but the contribution of B vitamins produced by the microbiome to host requirements and condition is largely unknown. The aim of this review study is to examine the effects of water-soluble vitamins on gut microbiota within the current literature data.

Keywords

Gut microbiota, Vitamin B, Vitamin C

Citation

Karaagac, M., & Pinarli, C. (2023). Effects of water-soluble vitamins on intestinal microbiota. *Hitit Health Journal*, 1, 32-44.

Date of Submission	03.10.2023
Date of Acceptance	31.10.2023
Date of Publication	09.11.2023
Peer-Review	Double anonymized - Two External

Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Plagiarism Checks	Yes - Ithenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

Giriş

İnsan vücudu, insan mikrobiyotası olarak bilinen oldukça büyük bir mikroorganizma topluluğu ile sürekli, karşılıklı bir ilişki içindedir (Gilbert vd., 2018). Mikrobiyotamızın önemli bir kısmı gastrointestinal sistemde yaşamaktadır. İnsan bağırsak mikrobiyotasında bulunan iki baskın bakteri grubu, bilinen bağırsak mikrobiyotasının %99'undan fazlasını oluşturan Bacteroidetes ve Firmicutes'dir (Cryan vd., 2019).

Mikrobiyota ve bağışıklık sistemi, homeostazı sürdürmek ve vücudumuzu patojenlerden korumaya yardımcı olmak için birlikte evrimleşmiştir (Cheng vd., 2016). İnsan bağırsağında bulunan yaklaşık 1000 mikrobiyal tür, trilyonlarca genin metagenomu kodlamaktadır (Sender vd., 2016). Mikrobiyota, doğuştan gelen ve adaptif bağışıklık sisteminin gelişimini, olgunlaşmasını ve işlevlerini modüle etmek de dahil olmak üzere konak fizyolojisinin birçok yönden etkilemektedir. Bağışıklık sistemi ve mikrobiyota arasındaki dengenin bozulması disbiyozu neden olmaktadır. Bu durum başta farklı kanser çeşitleri, enfeksiyonlar, otoimmün hastalıklar ve metabolik bozukluklar gibi çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilmektedir (Carding vd., 2015).

1. B Grubu Vitaminleri

B grubu vitaminleri arasında B1 (tiamin), B2 (riboflavin), B3 (nikotinik asit/niasinamid), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin), B7 (biyotin), B9 (folat) ve B12 (kobalamin) vitaminleri bulunmaktadır. B grubu vitaminleri, enerji üretimi, protein metabolizması ve hemopoez ile ilgili çeşitli metabolik fonksiyonlara sahiptirler. Çoğu B grubu vitamini benzer şekilde absorbe edilmektedir: düşük konsantrasyonlarda aktif bir taşıma sistemi B grubu vitamini absorpsiyonunu kolaylaştırırken, pasif difüzyon daha yüksek konsantrasyonlarda, esas olarak ince bağırsakta meydana gelmektedir (Institute of Medicine, 1998).

B grubu vitaminleri bağırsak mikrobiyomu tarafından üretilmektedir (Hill, 1997). Ancak mikrobiyom tarafından üretilen B grubu vitaminlerinin konak gereksinimlerine ve durumuna katkısı büyük ölçüde bilinmemektedir (Magnúsdóttir vd., 2015). Mikrobiyota temelli vitamin üretiminin son zamanlarda konağın sağlık durumuna göre değiştiği gösterilmiştir: irritabl bağırsak hastalığı, yetersiz beslenme ve Tip 2 diabetes mellitus gibi metabolik bozuklukları olan hastalarda azalmış B grubu vitamini üretimi saptanmıştır (Das vd., 2019; Gehrig vd., 2019).

1.1. B1 Vitamini (Tiamin)

Tiamin çoğu zaman fosforlanmış bir formda bulunmaktadır ve sitrat döngüsündeki farklı enzimler için önemli bir kofaktör olarak görev almaktadır. Ayrıca adenosin trifosfat (ATP) oluşumu ve enerji metabolizmasında rol oynamaktadır. Vücutta yetersiz tiamin durumu, mitokondriden yetersiz enerji temini, oksidatif stres, sinir lezyonları ve ödem (beriberi) ile sonuçlanmaktadır (Biesalski ve Grimm, 2005).

Bağırsak mikrobiyotası, önemli derecelerde tiamin sentezlemekte ve kolonik mukoza, serbest (fosforile edilmemiş) tiamini ve fosforile edilmiş formu olan (tiamin pirofosfat) spesifik bir taşıyıcı mekanizma yoluyla absorbe etmektedir (Said vd., 2001; Nabokina ve Said., 2012).

Bakteriyel kaynaklı tiaminin, kolon tiamin seviyesine katkıda bulunabileceği ve sistemik durum için potansiyel anlamda önemli olabilecek insan kolonositlerinde absorbe edilebileceği belirtilmiştir. *Streptococcus thermophilus* ve *Lactobacillus helveticus* ile soya fermantasyonunun sonucunda tiaminde bir artış gösterilmektedir (Champagne vd., 2010).

1.2. B2 Vitamini (Riboflavin)

B2 vitamini farklı enzimlerin bir kofaktörü veya prostetik grubu olarak görev almaktadır. Aktif bileşiği, flavin mononükleotidi veya adenin dinükleotidi, biyolojik oksidasyon-redüksiyon reaksiyonlarında elektronları ileten bir oksidoredüktaz işleve sahiptir. (Biesalski, 2016).

Harmsen ve arkadaşları, yürüttükleri bir pilot çalışmada 11 sağlıklı yetişkinde B2 vitamini takviyesinin fekal mikrobiyom üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Katılımcılar, 2 hafta boyunca günlük olarak bağırsak emilimini (yaklaşık 30 mg olduğu tahmin edilmektedir) aşmayı amaçlayan yüksek dozda B2 vitamini (100 mg) almıştır. Araştırmacılar, 2 haftalık takviye sırasında dışkı gramı başına *Faecalibacterium prausnitzii* sayısında bir artış ve takviyeden sonra bir düşüş saptamıştır. *Faecalibacterium prausnitzii*, son zamanlarda insan mikrobiyomunda ana bütirat üreticisi olarak ve antiinflamatuar ve bağırsak bariyeri fonksiyonunu iyileştirici özellikleri nedeniyle ilgi görmektedir (Lopez-Siles, 2012). *Faecalibacterium prausnitzii* bulgularına ek olarak, *Roseburia tür*lerinde bir artış ve *Escherichia coli*'de bir azalma gözlenmiştir, bu da bağırsaktaki anaerobik koşulların ve redoks durumunun düzeldiğini göstermektedir (Steinert vd., 2016).

1.3. B3 Vitamini (Niasin)

Niasin, memelilerde bağırsak bakterilerinden de triptofandan üretilmektedir (Chowdhury vd., 2002). Memeli kolonositleri, niasin alımı için taşıyıcı aracılı bir mekanizmaya sahiptir. Niasin ayrıca güçlü antioksidan ve anti-inflamatuar özellikler sergiler ve bağırsak bariyer fonksiyonu ve bakteriyel endotoksin üretiminin bir modülatörü olarak görev yapar. Bu nedenle, niasinin bağırsak mikrobiyotası üzerinde doğrudan bir etkisi vardır (Long vd., 2011).

Yürütülen bir çalışmada B3 vitamininin dışkı mikrobiyomu üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Başlangıçta, farklı metabolik fenotiplere sahip 511 katılımcı, nikotinik asit durumlarına ve dışkı mikrobiyomlarının bileşimine göre karakterize edilmiştir. Obeziteli katılımcılarda, diyetle düşük nikotinik asit alımı, azalmış alfa çeşitliliği ve daha düşük *Bacteroidetes* bolluğu ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, düşük nikotinamid serum seviyeleri, azalmış bir alfa çeşitliliği ile önemli ölçüde ilişkiliydi. Bu korelasyonlar, nikotinik asidin

insan bağırsak mikrobiyomu üzerinde olumlu etkileri olabileceğini göstermiştir (Fangmann vd., 2018).

1.4. B5 Vitamini (Pantotenik Asit)

Vitamin B5 (pantotenik asit), koenzim A'nın bir öncüsüdür (CoA), Krebs döngüsü ve yağ asidi oksidasyonu için temel bir kofaktördür (Kennedy, 2016). B1 ve B2 vitaminleri gibi, B5 vitamini de bağışıklık hücreleri tarafından enerji üretimi yoluyla konak bağışıklığının kontrolünde rol oynamaktadır. B5 vitamini eksikliği, dermatit gibi bağışıklık hastalıklarının yanı sıra yorgunluk ve uykusuzluk gibi bağışıklıkla ilgili olmayan durumlara da neden olmaktadır (Hodges vd., 1958). Yetişkinlerde yapılan randomize, çift kör, plasebo kontrollü bir çalışmada, B5 vitamini ile diyet takviyesinin yüzdeki akneyi iyileştirdiği gösterilmiş (Yang vd., 2014), bu da keratinosit proliferasyonunu ve fibroblastlara farklılaşmayı teşvik ederek epitel bariyer fonksiyonunun geliştiğini düşündürmektedir (Kobayashi vd., 2011).

Bağışıklık tepkileri açısından, B5 vitamini, doğuştan gelen bağışıklığı ve uyarlanabilir bağışıklığı teşvik ederek *Mycobacterium tuberculosis* enfeksiyonuna karşı koruyucu aktiviteyi artırır. Farelerde vitamin B5 takviyesi, makrofajlar tarafından fagositoz ve sitokin üretimini (IL-6 ve TNF- α dahil) aktive etmekte ve ardından *M. tuberculosis*'in akciğerlerden temizlenmesi için Th1 ve Th17 yanıtlarını destekler. Böylece B5 vitamini, bağışıklık tepkilerini aktive ederek konak savunmasına katkıda bulunmaktadır (He vd., 2018).

1.5. B6 Vitamini (Piridoksin)

B6 vitamini, çoğunlukla amino asit metabolizmasında 100'den fazla enzim için kofaktördür. İnsan mikrobiyotası (özellikle, *Eubacterium rectale* ve *Porphyromonas gingivalis*), B6 vitaminine bağlı enzimler içermektedir (Said, 2011). Bakterilerde aminotransferaz metabolizması için gerekli olan B6 vitamini, diğer bakterilerden veya konakçıdan verilebilmektedir. Piridoksal fosfata bağımlı enzimler çoğu prokaryotik genomun yaklaşık %1,5'ini oluşturmasına rağmen, diyet kaynaklı vitamin B6 ve mikrobiyotanın etkileşimleri hakkında çok az şey bilinmektedir (Hosomi ve Kunisawa, 2017).

Bir çalışmada, diyetle alınan B6 vitamini alımının, IL10-/- murin inflamatuvar bağırsak hastalığının modelinde kolon inflamasyonu üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada hem orta düzeyde B6 vitamini takviyesi hem de hafif tükenme, kolon iltihabının histolojik ve moleküler özelliklerini önemli ölçüde zayıflatmıştır (Bashir vd., 2016). Buna göre, inflamatuvar bağırsak hastalığı olan hastaların yaklaşık %30'u B6 vitamini eksikliği kanıtı göstermektedir (Vagianos vd., 2007).

1.6. B7 Vitamini (Biyotin)

Vitamin B7 (biyotin), glikoz, amino asit ve yağ asidi metabolizması için gerekli olan birkaç karboksilaz için bir kofaktördür. Örneğin, B7 vitamini, yağ asidi biyosentezinde yer alan enzimler olan asetilCoA karboksilaz ve yağ asidi sentaz için gerekli bir kofaktördür. B7 vitamini ayrıca malonil CoA veya pimelattan pimeloyl-CoA yoluyla sentezlenen serbest biyotin olarak bağırsak bakterileri tarafından üretilmektedir (Yoshii, 2019).

Hayashi ve arkadaşları, biotin eksikliğinin bağırsak disbiyozuna ve *Lactobacillus murinus*'un aşırı büyümesine yol açarak alopesi gelişimine yol açabileceğini saptamışlardır (Hayashi vd., 2017).

1.7. B9 Vitamini (Folat)

Folat, DNA ve RNA öncüllerinin sentezi, epigenetik etkilere katkıda bulunan hücre sel metilasyon reaksiyonları ve amino asit metabolizması için gerekli bir vitamindir. Vücutta folat yetersizliği megaloblastik anemi, büyüme geriliği ve nöral tüp defektleri ile sonuçlanmaktadır (Akimbekov vd., 2020). Bağırsak mikroflorası, özellikle *Bacteroides*, *Bifidobacteria*, *Streptococcus* ve *Lactococcus* spp. büyüme sırasında karbonhidratların ortak bir gıda fermantasyon ürünü olarak folatı sentezleyebilmektedir (Strozzi ve Mogna, 2008).

1.8. B12 Vitamini (Kobalamin)

B12 Vitamini (kobalamin), aktif metilkobalamin ve adenosilkobalamin formlarında metionin sentezini katalize eden kobalt içeren bir vitamindir. B6 vitamini ve B9 ile birlikte B12 vitamini, özellikle nöronlarda kırmızı kan hücresi oluşumunda ve nükleik asit sentezinde önemli roller oynamaktadır. Bu nedenle B12 vitamini eksikliği megaloblastik anemiye ve el ve ayaklarda uyuşma gibi sinir sistemi semptomlarına neden olmaktadır (Bito ve Watanabe, 2016).

2. C Vitamini

C vitamini, kolajen, karnitin ve norefinefrin sentezi için gerekli olan suda çözünür bir antioksidandır. Askorbik asidin bağırsaktan emilimi, doyurulabilir, doza ve sodyuma bağlı aktif taşıma süreci yoluyla gerçekleşir (Rumsey ve Levine, 1998). Düşük lüminal askorbat konsantrasyonlarında aktif taşıma baskınken, yüksek konsantrasyonlarda basit difüzyon meydana gelir. Normal diyetle askorbik asit alımı ile yaklaşık %70 ila %90 oranında emilir; aksine, doz 1 g/gün'ün üzerine çıktıkça absorpsiyon yaklaşık %50'ye veya daha azına düşer (Institute of Medicine, 2000). Yüksek alımlarda, kalın bağırsaktaki C vitamini, bağırsak mikropları tarafından D-arabo-askorbik asit, laktat (geçici bir ürün olarak) ve riboz gibi ürünlere parçalanmaktadır. K vitamini ve B vitaminlerine benzer şekilde, C vitamini de bağırsak bakterileri tarafından sentezlenebilmektedir (Chang vd., 2019).

C vitamini, çeşitli bakteri, mantar ve viral hedeflere karşı *in vitro* anti-mikrobiyal etkilere sahiptir ve bu nedenle bağırsak mikrobiyal topluluklarını modüle edebilmektedir (Mousavi vd., 2019). Pham ve arkadaşları 4 hafta boyunca günde 500 mg'lık bir dozla C vitamininin, başlangıç ve plaseboya kıyasla alfa çeşitliliğinde (düzgünlük) bir artışa neden olduğunu bulmuştur. Cins veya tür düzeyinde ölçülen bakteri bileşiminde önemli bir değişiklik saptanmamakla birlikte, takviyeden sonra daha yüksek bütirik ve propiyonik asit konsantrasyonları tarafından yönlendirilen toplam kısa zincirli yağ asitlerinde artışlar gözlemlenmiştir (Pham vd., 2021).

Yakın zamanda yürütülen bir pilot çalışmada, sağlıklı insan katılımcılara iki hafta boyunca günlük 1000 mg C vitamini takviyesi verilmiştir. Günlük yüksek doz C vitamini takviyesi, Lachnospiraceae'nin anlamlı düzeyde artışına yol açarken, Bacteroidetes, Enterococci ve Gemmiger formicilis için anlamlı düzeyde düşüşler gözlemlenmiştir. Ek olarak, Blautia (artış) ve Streptococcus thermophilus (azalma) için bakteriyel kayma eğilimleri gözlemlenmiştir. İki hafta boyunca yüksek dozda C vitamini takviyesi, sağlıklı bireylerde mikrobiyota modüle edici etkiler gösterdiği ve bakteri popülasyonlarında bazı faydalı değişikliklere yol açtığı gözlemlenmiştir. Bu bakteriler anti-inflamatuar özelliklere sahip olması ve bağırsak sağlığı ile güçlü bir şekilde ilişkili olması nedeniyle önem arz etmektedir (Otten vd., 2021).

Sonuç

İnsan bağırsak mikrobiyotasının sağlık üzerine pek çok etkisi bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar başta immünolojik, metabolik ve fizyolojik yollarla bağırsak mikrobiyotasının etkileri olduğunu göstermektedir. Bu noktada B grubu vitaminler; B1 (tiamin), B2 (riboflavin), B3 (nikotinik asit/niasinamid), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin), B7 (biyotin), B9 (folat) ve B12 (kobalamin) ve C vitamini de bağırsak mikrobiyotasının modülasyonunda görev almaktadır. Konu ile ilgili mekanizmaların net anlaşılabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu unutulmamalıdır.

Kaynakça | References

- Akimbekov, N. S., Digel, I., Sherekhan, D. K., Lutfor, A. B., & Razzaque, M. S. (2020). Vitamin D and the Host-Gut Microbiome: A Brief Overview. *Acta Histochemica et Cytochemica*, 53(3), 33–42. <https://doi.org/10.1267/ahc.20011>
- Barreto, M. L., Santos, L. M., Assis, A. M., Araújo, M. P., Farenzena, G. G., Santos, P. A., & Fiaccone, R. L. (1994). Effect of vitamin A supplementation on diarrhoea and acute lower-respiratory-tract infections in young children in Brazil. *Lancet* (London, England), 344(8917), 228–231. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(94\)92998-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(94)92998-x)
- Bashir, M., Prietl, B., Tauschmann, M., Mautner, S. I., Kump, P. K., Treiber, G., Wurm, P., Gorkiewicz, G., Högenauer, C., & Pieber, T. R. (2016). Effects of high doses of vitamin D3 on mucosa-associated gut microbiome vary between regions of the human gastrointestinal tract. *European Journal of Nutrition*, 55(4), 1479–1489. <https://doi.org/10.1007/s00394-015-0966-2>
- Biesalski, H. & Grimm, P. (2005). Pocket Atlas of Nutrition. NEW YORK: Thieme Medical Publishers, Incorporated.
- Bito, T., & Watanabe, F. (2016). Biochemistry, function, and deficiency of vitamin B12 in *Caenorhabditis elegans*. *Experimental Biology and Medicine* (Maywood, N.J.), 241(15), 1663–1668. <https://doi.org/10.1177/1535370216662713>
- Carding, S., Verbeke, K., Vipond, D. T., Corfe, B. M., & Owen, L. J. (2015). Dysbiosis of the gut microbiota in disease. *Microbial Ecology in Health and Disease*, 26, 26191. <https://doi.org/10.3402/mehd.v26.26191>
- Champagne, C. P., Tompkins, T. A., Buckley, N. D., & Green-Johnson, J. M. (2010). Effect of fermentation by pure and mixed cultures of *Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus helveticus* on isoflavone and B-vitamin content of a fermented soy beverage. *Food Microbiology*, 27(7), 968–972. <https://doi.org/10.1016/j.fm.2010.06.003>
- Chang, Y.-L., Rossetti, M., Vlamakis, H., Casero, D., Sunga, G., Harre, N., Miller, S., Humphries, R., Stappenbeck, T., Simpson, K. W., Sartor, R. B., Wu, G., Lewis, J., Bushman, F., McGovern, D. P. B., Salzman, N., Borneman, J., Xavier, R., Huttenhower, C., & Braun, J. (2019). A screen of Crohn's disease-associated microbial metabolites identifies ascorbate as a novel metabolic inhibitor of activated human T cells. *Mucosal Immunology*, 12(2), 457–467. <https://doi.org/10.1038/s41385-018-0022-7>
- Cheng, J., Ringel-Kulka, T., Heikamp-de Jong, I., Ringel, Y., Carroll, I., de Vos, W. M., Salojärvi, J., & Satokari, R. (2016). Discordant temporal development of bacterial phyla and the emergence of core in the fecal microbiota of young children. *The ISME Journal*, 10(4), 1002–1014. <https://doi.org/10.1038/ismej.2015.177>
- Chowdhury, S., Kumar, R., Ganguly, N. K., Kumar, L., & Walia, B. N. (2002). Effect of vitamin A supplementation on childhood morbidity and mortality. *Indian Journal of Medical Sciences*, 56(6), 259–264. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12649946/>
- Cryan, John F et al. "The Microbiota-Gut-Brain Axis." *Physiological reviews* vol. 99,4 (2019):

- 1877-2013. doi:10.1152/physrev.00018.2018
- Das, P., Babaei, P., & Nielsen, J. (2019). Metagenomic analysis of microbe-mediated vitamin metabolism in the human gut microbiome. *BMC Genomics*, 20(1), 208. <https://doi.org/10.1186/s12864-019-5591-7>
- Fangmann, D., Theismann, E.-M., Türk, K., Schulte, D. M., Relling, I., Hartmann, K., Keppler, J. K., Knipp, J.-R., Rehman, A., Heinsen, F.-A., Franke, A., Lenk, L., Freitag-Wolf, S., Appel, E., Gorb, S., Brenner, C., Seegert, D., Waetzig, G. H., Rosenstiel, P., ... Laudes, M. (2018). Targeted microbiome intervention by microencapsulated delayed-release niacin beneficially affects insulin sensitivity in humans. *Diabetes Care*, 41(3), 398–405. <https://doi.org/10.2337/dc17-1967>
- Gehrig, J. L., Venkatesh, S., Chang, H. W., Hibberd, M. C., Kung, V. L., Cheng, J., Chen, R. Y., Subramanian, S., Cowardin, C. A., Meier, M. F., O'Donnell, D., Talcott, M., Spears, L. D., Semenkovich, C. F., Henrissat, B., Giannone, R. J., Hettich, R. L., Ilkayeva, O., Muehlbauer, M., Newgard, C. B., ... Gordon, J. I. (2019). Effects of microbiota-directed foods in gnotobiotic animals and undernourished children. *Science (New York, N.Y.)*, 365(6449), eaau4732.
- Gilbert, J. A., Blaser, M. J., Caporaso, J. G., Jansson, J. K., Lynch, S. V., & Knight, R. (2018). Current understanding of the human microbiome. *Nature Medicine*, 24(4), 392–400. <https://doi.org/10.1038/nm.4517>
- Hayashi, A., Mikami, Y., Miyamoto, K., Kamada, N., Sato, T., Mizuno, S., Naganuma, M., Teratani, T., Aoki, R., Fukuda, S., Suda, W., Hattori, M., Amagai, M., Ohyama, M., & Kanai, T. (2017). Intestinal dysbiosis and biotin deprivation induce alopecia through overgrowth of *Lactobacillus murinus* in mice. *Cell Reports*, 20(7), 1513–1524. <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2017.07.057>
- He, W., Hu, S., Du, X., Wen, Q., Zhong, X.-P., Zhou, X., Zhou, C., Xiong, W., Gao, Y., Zhang, S., Wang, R., Yang, J., & Ma, L. (2018). Vitamin B5 reduces bacterial growth via regulating innate immunity and adaptive immunity in mice infected with *Mycobacterium tuberculosis*. *Frontiers in Immunology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00365>
- Hill, M. J. (1997). Intestinal flora and endogenous vitamin synthesis. *European Journal of Cancer Prevention: The Official Journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)*, 6 Suppl 1, S43-5. <https://doi.org/10.1097/00008469-199703001-00009>
- Hodges, R. E., Ohlson, M. A., & Bean, W. B. (1958). Pantothenic acid deficiency in man. *The Journal of Clinical Investigation*, 37(11), 1642–1657. <https://doi.org/10.1172/JCI103756>
- Hosomi, K., & Kunisawa, J. (2017). The specific roles of vitamins in the regulation of immunosurveillance and maintenance of immunologic homeostasis in the gut. *Immune Network*, 17(1), 13–19. <https://doi.org/10.4110/in.2017.17.1.13>
- Institute of Medicine (US) Panel on Dietary Antioxidants and Related Compounds. (2000). Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids. National Academies Press (US).
- Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline. (1998).

- Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. National Academies Press (US).
- Kennedy D. O. (2016). B Vitamins and the Brain: Mechanisms, Dose and Efficacy--A Review. *Nutrients*, 8(2), 68. <https://doi.org/10.3390/nu8020068>
- Kobayashi, D., Kusama, M., Onda, M., & Nakahata, N. (2011). The effect of pantothenic acid deficiency on keratinocyte proliferation and the synthesis of keratinocyte growth factor and collagen in fibroblasts. *Journal of Pharmacological Sciences*, 115(2), 230-234. <https://doi.org/10.1254/jphs.10224sc>
- Long, K. Z., Santos, J. I., Rosado, J. L., Estrada-Garcia, T., Haas, M., Al Mamun, A., DuPont, H. L., & Nanthakumar, N. N. (2011). Vitamin A supplementation modifies the association between mucosal innate and adaptive immune responses and resolution of enteric pathogen infections. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 93(3), 578-585. <https://doi.org/10.3945/ajcn.110.003913>
- Lopez-Siles, M., Khan, T. M., Duncan, S. H., Harmsen, H. J. M., Garcia-Gil, L. J., & Flint, H. J. (2012). Cultured representatives of two major phylogroups of human colonic *Faecalibacterium prausnitzii* can utilize pectin, uronic acids, and host-derived substrates for growth. *Applied and Environmental Microbiology*, 78(2), 420-428. <https://doi.org/10.1128/AEM.06858-11>
- Magnúsdóttir, S., Ravcheev, D., de Crécy-Lagard, V., & Thiele, I. (2015). Systematic genome assessment of B-vitamin biosynthesis suggests co-operation among gut microbes. *Frontiers in Genetics*, 6, 148. <https://doi.org/10.3389/fgene.2015.00148>
- Mousavi, S., Bereswill, S., & Heimesaat, M. M. (2019). Immunomodulatory and antimicrobial effects of vitamin C. *European Journal of Microbiology & Immunology*, 9(3), 73-79. <https://doi.org/10.1556/1886.2019.00016>
- Nabokina, S. M., & Said, H. M. (2012). A high-affinity and specific carrier-mediated mechanism for uptake of thiamine pyrophosphate by human colonic epithelial cells. *American Journal of Physiology. Gastrointestinal and Liver Physiology*, 303(3), G389-95. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.00151.2012>
- Otten, A. T., Bourgonje, A. R., Peters, V., Alizadeh, B. Z., Dijkstra, G., & Harmsen, H. J. M. (2021). Vitamin C supplementation in healthy individuals leads to shifts of bacterial populations in the gut-A pilot study. *Antioxidants* (Basel, Switzerland), 10(8), 1278. <https://doi.org/10.3390/antiox10081278>
- Rumsey, S. C., & Levine, M. (1998). Absorption, transport, and disposition of ascorbic acid in humans. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 9(3), 116-130. [https://doi.org/10.1016/s0955-2863\(98\)00002-3](https://doi.org/10.1016/s0955-2863(98)00002-3)
- Said H. M. (2011). Intestinal absorption of water-soluble vitamins in health and disease. *The Biochemical journal*, 437(3), 357-372. <https://doi.org/10.1042/BJ20110326>
- Pham, V. T., Fehlbaum, S., Seifert, N., Richard, N., Bruins, M. J., Sybesma, W., Rehman, A., & Steinert, R. E. (2021). Effects of colon-targeted vitamins on the composition and metabolic activity of the human gut microbiome- a pilot study. *Gut Microbes*, 13(1), 1-

20. <https://doi.org/10.1080/19490976.2021.1875774>
- Said, H. M., Ortiz, A., Subramanian, V. S., Neufeld, E. J., Moyer, M. P., & Dudeja, P. K. (2001). Mechanism of thiamine uptake by human colonocytes: studies with cultured colonic epithelial cell line NCM460. *American Journal of Physiology. Gastrointestinal and Liver Physiology*, 281(1), G144-50. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.2001.281.1.G144>
- Sender, R., Fuchs, S., & Milo, R. (2016). Revised estimates for the number of human and bacteria cells in the body. *PLoS Biology*, 14(8), e1002533. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002533>
- Steinert, R. E., Sadaghian Sadabad, M., Harmsen, H. J. M., & Weber, P. (2016). The prebiotic concept and human health: a changing landscape with riboflavin as a novel prebiotic candidate? *European Journal of Clinical Nutrition*, 70(12), 1348-1353. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.119>
- Strozzi, G. P., & Mogna, L. (2008). Quantification of folic acid in human feces after administration of Bifidobacterium probiotic strains. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 42 Suppl 3 Pt 2(Supplement 3), S179-84. <https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e31818087d8>
- Vagianos, K., Bector, S., McConnell, J., & Bernstein, C. N. (2007). Nutrition assessment of patients with inflammatory bowel disease. *JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 31(4), 311-319. <https://doi.org/10.1177/0148607107031004311>
- Yang, M., Moclair, B., Hatcher, V., Kaminetsky, J., Mekas, M., Chapas, A., & Capodice, J. (2014). A randomized, double-blind, placebo-controlled study of a novel pantothenic Acid-based dietary supplement in subjects with mild to moderate facial acne. *Dermatology and Therapy*, 4(1), 93-101. <https://doi.org/10.1007/s13555-014-0052-3>
- Yoshii, K., Hosomi, K., Sawane, K., & Kunisawa, J. (2019). Metabolism of Dietary and Microbial Vitamin B Family in the Regulation of Host Immunity. *Frontiers in Nutrition*, 6, 48. <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00048>

Çocukluk Çağı Obezitesine Halk Sağlığı Bakışı

Ayşe Burcu BAŞÇI | <https://orcid.org/0000-0001-8016-8636> | aburcuakbulut@hitit.edu.tr

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Öz

Çocukluk çağı obezitesi, dünya genelinde giderek büyüyen ve endişe veren bir sorundur. Çocuklar bu durumla hayatlarının erken dönemlerinde karşılaştıkları takdirde, yetişkinlik döneminde fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunlara yol açabilir. Bu nedenle, çocukluk çağı obezitesini engellemede erken dönem önlemler almak son derece önemlidir. Çocukluk çağı obezitesiyle mücadelede başarılı olabilmek için, bütünsel bir yaklaşım benimsemek gerekmektedir. Bu, obezite kontrol ve önleme programlarının tüm sosyoekonomik gruplara erişilebilir ve uygulanabilir olması anlamına gelmektedir. Ayrıca, çocukluk çağı obezitesini önlemek için sadece çocukları değil, aynı zamanda ailelerini de içine alan kapsamlı bir yaklaşım gereklidir. Okullar, bu mücadelede önemli bir rol oynamaktadır. Okullar, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için ideal bir platform sağlar. Okullar, çocuklara sağlıklı beslenme alışkanlıklarını öğretmek ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için beslenme eğitimi programları sunarak katkıda bulunabilirler. Sonuç olarak, çocukluk çağı obezitesini kontrol altına almak için müdahale programlarının erken yaş gruplarına yönelik uygulanması ve çocukların aileleri, çevreleri ve okullarıyla birlikte ele alınması son derece etkili bir yol olabilir. Bu sayede, sağlıklı yaşam tarzlarını benimsemeleri ve obezitenin önlenmesine katkı sağlamaları mümkün olabilir.

Anahtar Kelimeler

Çocuk, Obezite, Halk, Sağlık

Atıf Bilgisi

Başçı, A. B. (2023). Çocukluk Çağı Obezitesine Halk Sağlığı Bakışı. *Hitit Sağlık Dergisi*, 1, 45-60.

Geliş Tarihi	26.10.2023
Kabul Tarihi	03.11.2023
Yayın Tarihi	09.11.2023
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Benzerlik Taraması	Yapıldı - iThenticate
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Finansman

Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.

Telif Hakkı & Lisans

Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Public Health Perspective to Childhood Obesity

Ayşe Burcu BAŞÇI | <https://orcid.org/0000-0001-8016-8636> | aburcuakbulut@hitit.edu.tr

Hitit University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Abstract

Childhood obesity is a growing and concerning issue worldwide. When children face this problem early in their lives, it can lead to physical, psychological, and social issues in adulthood. Therefore, taking early measures to prevent childhood obesity is critically important. To be successful in combating childhood obesity, a holistic approach is necessary. This means that obesity control and prevention programs should be accessible and applicable to all socio-economic groups. Furthermore, a comprehensive approach that includes not only children but also their families is essential to prevent childhood obesity. Schools play a significant role in this battle. They provide an ideal platform to promote healthy eating and physical activity. Schools can contribute by offering nutrition education programs to teach children healthy eating habits and encourage physical activity. In conclusion, implementing intervention programs targeting early age groups and involving children, their families, and their schools is highly effective in controlling childhood obesity. This can help children adopt healthy lifestyles and contribute to obesity prevention.

Keywords

Child, Obesity, Community, Health

Citation

Basci, A. B. (2023) Public Health Perspective to Childhood Obesity. *Hitit Health Journal*, 1, 45-60.

Date of Submission	26.10.2023
Date of Acceptance	03.11.2023
Date of Publication	09.11.2023
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author has no conflict of interest to declare.
Grant Support	The author acknowledge that they received no external funding in support of this research.

Copyright & License

Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the **CC BY-NC 4.0**.

Introduction

According to the World Health Organization definition (WHO), overweight and obesity are defined as abnormal or excessive fat accumulation (World Health Organization, 2018). It is well known that individuals who are obese in childhood are at risk for obesity in adulthood. Studies on this topic have shown that one-third of obese children and 80% of obese adolescents are also obese in adulthood (Günöz, Saner, Demirkol and Gökçay, 2002). The increasing prevalence of obesity has led to an increase in its complications. Obesity affects almost all systems of the human body. Obesity leads to metabolic syndrome, diabetes mellitus type 2 (DM), polycystic ovary syndrome (PCOS) by causing insulin resistance. Cardiovascular complications of obesity include coronary heart disease, hypertension, cerebrovascular disease, deep vein thrombosis and varicose veins. Over the past decade, the incidence of cardiovascular disease in children has increased significantly, and family history, obesity, hypertension, smoking, and high-density lipoprotein (HDL) and low-density lipoprotein (LDL) cholesterol levels are thought to play an important role in this increase. The origin of cardiovascular morbidity and mortality caused by obesity in adults is childhood. Obesity, acquired primarily in adolescence, has been shown to be an important determinant of obesity in adulthood and is responsible for increased mortality from heart disease such as coronary artery disease and congestive heart failure in adulthood (Ergül and Kalkım, 2011). Globally, the prevalence of overweight and obesity was reported to have increased by 27.5% in adults and 47.1% in children between 1980 and 2013 (Ng et al., 2014).

According to the World Health Organization, the prevalence of overweight and obesity in children and adolescents aged 5 to 19 years increased from 4% in 1975 to 18% in 2016. This increase was similar for boys and girls: 18% of girls and 19% of boys were overweight in 2016 (World Health Organization, 2018). According to the 2016 Childhood Obesity Survey conducted in Turkey, 14.3% of children aged 6-10 years were classified as mildly obese and 6.5% were classified as obese, and obesity was found to increase with age (Ministry of Health, 2017). According to the Turkish Nutrition and Health Survey (TBSA), 17.9% of children aged 0-5 years were mildly obese and 8.5% were obese, and the problem of obesity was prevalent in males, taking into account parameters such as gender and place of residence. In the age group of 6 to 18 years, 14.3% were found to be mildly obese and 8.2% were obese (Ministry of Health, 2010).

1. Definition of Childhood Obesity

Obesity, one of the most important health problems of our century, is rapidly increasing day by day. Childhood obesity has become a worldwide epidemic. This situation has increased in the last 30 years. It is believed that many problems that may develop due to obesity can be eliminated by improving dietary habits. On the other hand, the loss of labour

and unemployment due to obesity, as well as the problems that can develop due to obesity, pose separate problems for the nation's economy. For this reason, prevention of childhood obesity should begin as early as possible. There are many different causes of childhood obesity. With the trainings planned for these reasons, an effective battle can be fought (Polyzos and Mantzoros, 2019).

The most risky periods for the increase of adipose tissue are infancy, age 5-6 years, and adolescence. Although the incidence of obesity decreases after the first year of life as the child walks, the incidence of obesity increases as adipose tissue increases in girls and boys during pre-puberty (Kahraman and Bolışık, 2017). Research data show that body mass index (BMI) increases in the first years of life and decreases in later years. After the age of 5, BMI increases again, and this situation is associated with obesity. It is known that the risk of being obese in adolescence and adulthood is higher in children who gain weight rapidly in the first five years of life than in children who do not gain weight until after age six or seven. Adolescence is the final stage of permanent obesity (Blüher, 2019; Flynn et al., 2006; Weihrauch-Blüher et al., 2018; Whittemore, Chao, Popick and Grey, 2013).

The definition of body mass index is used to determine obesity based on the obesity classification of the World Health Organization. BMI is determined by dividing a person's weight in kilograms by the square of their height in meters. For children and adolescents, percentile and “z” score values are used outside of this classification (Ergül and Kalkım, 2011).

Obesity is classified by body mass index (BMI). Although obesity is defined as BMI > 30, health risk progressively increases when body weight exceeds BMI 25. Morbid obesity (> 40) is a serious disease, and patients often live less than 60 years. In terms of life expectancy, the ideal BMI appears to be between 20 and 22. The use of BMI as a measure of obesity has gained worldwide acceptance and is used as an indicator of life expectancy and complications associated with obesity. In children, using BMI percentile curves established by age and sex, children with > 85th percentile are classified as overweight and those with > 90th percentile are classified as obese. Other diagnostic methods include body weight in relation to age, weight in relation to height, measurement of skinfold thickness, and body composition in relation to fat content (World Health Organization, 2018).

2. The Epidemiology of Childhood Obesity

Childhood obesity is on the rise worldwide. According to the World Health Organization, the number of obese children under the age of 5 is estimated to be more than 43 million worldwide, and this number is expected to increase rapidly to 70 million by 2025. The prevalence of obesity in children aged 2 to 19 years has been reported to be 38% in Europe, 22% in Asia, 24.6% in China, and 16.9% in the United States (Kahraman and Bolışık, 2017). While the prevalence of adolescent obesity was 34% in Taiwan, it was reported to be 14.1% in Canada (Aktaş, Öztürk and Kapan, 2015). According to the 2003 report of the

International Commission on Obesity, one in ten children aged 5 to 17 years worldwide is overweight or obese, and the countries with a higher prevalence of obesity in schoolchildren compared with both sexes are Spain and Portugal; the countries with the lowest rates are Slovakia, France, and Iceland (Ergül and Kalkım, 2011). Although obesity can occur at any age, it is more common in low-income countries and in middle-aged women. It is also known to be more common in high-income countries than in all other sex, age, and disadvantaged groups (Choi, Ding and Magkos, 2019).

A large-scale study has been conducted in Turkey. In a study that examined the effects of regional differences, settlements, education and income levels, and demographic variables such as age and gender on dietary behavior and habits, it was found that the prevalence of mildly obese children aged 0 to 5 years was 17.9% and 8.5%, respectively; the prevalence of overweight and obesity in children aged 6 to 18 years was 14.3% and 8.2%, respectively (Ministry of Health, 2010). In the TOÇBİ study conducted to monitor the growth of school-age children in Turkey, it was found that 6.5% of school-age children were obese, 14.3% were mildly obese, and 70% had normal body weight (Ministry of Health, 2017). In this study, it was found that 10.8% of children had not eaten breakfast and 9.1% of them skipped lunch. In addition, the study found that children mainly brought fast food from home to school and consumed 25.8% vegetables, 31.1% fruits, and 14.5% ajran daily. The consumption of meat and fish was found to be quite low. In addition, COSI (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative) was conducted by the European Region to monitor the prevalence of childhood obesity in member countries. COSI-TR in the 7-8 year age group, the obesity rate was 8.3% and the overweight rate was 14% (Ministry of Health, 2017).

3. Complications of childhood obesity

In addition to diseases that severely affect physical health, such as type 2 DM, fatty liver, HT, MI, paralysis, dementia, osteoarthritis, gallstones, gastroesophageal reflux, muscle-joint problems, obese children cause many psychosocial and emotional problems, affecting mental health, as well as anger, anxiety, propensity for violence, inability to make friends, unwanted drug use, the possibility of unprotected sex, and the possibility of many unprotected sexual encounters. Risk factors for cardiovascular disease: elevated insulin levels, impaired glucose tolerance, dyslipidemia, and hypertension. Elevated BMI is known to be associated with leukopenia, Hodgkin's lymphoma, colorectal cancer, and breast cancer (Blüher, 2019; Delgado-Noguera, Tort, Bonfill, Gich and Alonso-Coello, 2009; Flynn et al., 2006; Weihrauch-Blüher et al., 2018; Whittemore et al., 2013).

4. Risk factors for childhood obesity

4.1. Causes of obesity

Childhood obesity is influenced by biological, genetic, and environmental factors (Delgado-Noguera et al., 2009; Hung et al., 2015; Kahraman and Bolışık, 2017; Olson, Aldrich,

Callahan, Matthews and Gance-Cleveland, 2016; Parlak and Çetinkaya, 2007; Pelletier, 2015). Food choices and physical activity levels play an important role in environmental and social factors, and it has been reported that the deterioration of the balance between food intake, metabolic rate, and physical activity leads to obesity (Weihrauch-Blüher et al., 2018).

4.2. Factors affecting food intake

Overeating, sociocultural factors, lack of and inadequate information, lack of peer support, uncontrollable desire to eat, excessive consumption of snacks, inadequate sleep, and certain medications affect this situation (Aktaş et al., 2015; Blüher, 2019; Delgado-Noguera et al., 2009).

4.3. Factors affecting metabolism and energy expenditure

Age, gender, genetic and epigenetic factors, the presence of inflammation in the body, neuroendocrine factors, microbiota, insulin resistance, insufficient sleep, binge eating, and some psychiatric disorders can influence this situation (Blüher, 2019; Delgado-Noguera et al., 2009). In a study examining age and sex differences and food choices of children, 1291 children aged 4-16 years were included in the study. It was concluded that girls like more fruits and vegetables than boys and boys prefer more fatty and sugary foods. Accordingly, it was found that males consume less healthy foods. It can be said that it would be positive to introduce children to non-consumed healthy foods in a repeated manner in different models.

4.4. Factors affecting physical activity

Muscle pain, chronic fatigue, and skeletal pain can affect physical activity. In addition, social media, smoking, shopping addiction, time spent in front of screens, countries' dietary guidelines, shift work, noise, and the work environment are important factors that can affect obesity (Blüher, 2019; Delgado-Noguera et al., 2009).

In addition, social stigmatization by the environment is often associated with obesity, which in turn causes the desire to eat more, dragging the person into an unresolvable vicious circle. For this reason, all initiatives should be planned with environmental and social dimensions in mind (Blüher, 2019; Flynn et al., 2006; Weihrauch-Blüher et al., 2018; Whittemore et al., 2013).

5. Prevention of childhood obesity

Preventive measures for childhood obesity, as well as raising awareness among children and parents about this growing public health issue before obesity develops, can help

mitigate the problem. The Turkish Ministry of Health has implemented numerous projects in this regard. The Turkey Healthy Eating and Active Lifestyle Program aims to create awareness among students by incorporating topics such as appropriate and balanced nutrition for preschool and school-age children, and the importance of regular physical activity in combating obesity into smart board programs in schools. Additionally, the Ministry has provided brochures and information on the websites www.beslenme.gov.tr and www.fizikselaktivite.gov.tr to educate students. In collaboration with the Turkish Ministry of National Education, the Ministry of Health has created sample menus and food lists for schools. The efforts of both ministries have encouraged schools to adopt a "Healthy Eating-Friendly School" Project, which is not yet implemented in all schools, promoting healthy and active lifestyles. School canteens and cafeterias are continuously monitored to ensure the provision of high-quality foods such as fresh vegetables/fruits, milk, and buttermilk to encourage students to consume these instead of high-fat and high-carbohydrate foods (Ministry of Health, 2014, 2016).

School initiatives form the basis for childhood obesity studies because children spend most of their day in the school environment. Individuals spend the most important processes of their lives in school. The school years are a period during which rapid physiological, psychological, and social development occurs, lifelong patterns of behavior are established and solidified, and children are extremely inquisitive and receptive. For this reason, the elementary school years are an area that should be evaluated to establish healthy eating behaviors. It is well known that dietary behaviors in this age group are influenced by many variables. As the independence habits of school-aged children begin to develop, children like to eat simple meals at home, but also like to store and eat out. As they enjoy shopping, eating the food they buy outside with their friends becomes more appealing over time, rather than sitting at the table at home.

Since schools are an appropriate environment for building and developing positive knowledge, attitudes, and behaviors, nutrition education, which is to be given for the formation of healthy eating behaviors, plays an important role in the formation and consolidation of positive eating behaviors in school-aged children in the early years. Nutrition education in schools plays a protective role in preventing childhood obesity (Günay, Aydın, Aksakoğlu and Cambaz Ulaş, 2016). In addition to the positive effects of nutrition programs implemented in schools on growth, development, and learning, proper dietary habits acquired during the school years ensure that children are protected from many diseases such as obesity, coronary heart disease, and diabetes in adulthood (Baysal, 2009). The Ministry of Health has also made recommendations in the action plan it created to support all obesity and diabetes prevention efforts in schools (Ministry of Health, 2014, 2016).

Elementary schools are the places where childhood obesity prevention can be most effectively implemented. However, studies conclude that school nurses do not provide effective protection and cannot provide primary care because there are not enough school nurses, there are not enough resources, and there is not enough time (Morrison-Sandberg,

Kubik and Johnson, 2011). To effectively address childhood obesity, health care providers, government agencies, the media, and the food marketing industry must collaborate on protective measures. Efforts should be made to ensure that school-based initiatives are multidimensional and sustainable (Delgado-Noguera et al., 2009).

Some studies conducted in low-income settings have found that there are inequities in access to obesity programs. To prevent this, it is necessary to improve access to programs for these groups, design school environments in these regions with supportive qualities, and inform and train school administrators and staff about protective programs. Different approaches such as play-based education should be tried instead of traditional educational approaches, and patterns of malnutrition in the school environment should be reduced and at-risk groups should not be ignored in this context (Evans, Albar, Vargas-Garcia and Xu, 2015). Corporate programs should be organized to minimize inequalities, be nondiscriminatory, sensitive and empathetic, and incorporate the concept of gender. It is important that everyone can reach the childhood weight control studies. To this end, one study included 47 families living in a rural area in the research group and listed their difficulties in participating in prevention programs; it was found that the referral process or follow-up was inadequate, the cost and time pressure, the content of the program was not fully known, and the family lacked motivation. It is believed that effective participation can be achieved through a well-functioning, free referral system and a well-structured organization (Kulik et al., 2017).

It is critical to take a whole-system approach to childhood obesity control. Control programs should be accessible and applicable at all socioeconomic levels. In addition, not only children but also their families should be involved in efforts to increase nutrition education and physical activity to prevent childhood obesity (Guerra, da Silveira and Salvador, 2016).

To date, obesity prevention programs have focused on behavior modification. Studies of behavior modification are limited in the long term. A mixed approach involving the environment and society is thought to be more effective (Weihrauch-Blüher et al., 2018). In a study that increased patient participation in pediatric obesity clinics and ensured that patients had positive attitudes toward follow-up, it was found that half of the participants in this program regularly attended follow-up visits. Regular attendance at follow-up programs resulted in positive outcomes in terms of both body mass index reduction and health status improvement. In addition, it was found that it would be useful to use different methods by creating participation in social media to ensure effective patient participation before, during, and after the control programs (Geer, Porter, Haemer and Krajccek, 2014). In a study examining the effectiveness of the obesity control program in 6-to 7-year-old children in a randomized controlled manner, students were enrolled in the intervention program for 12 weeks, which included participation in physical activities and healthy eating behaviors. The program was delivered in collaboration with the school and family; behavioral interventions targeted the child's diet, behavior, and physical activity. At the end of the program, there was no significant change in adipose tissue, healthy food intake,

or physical activity in the intervention group (Adab et al., 2018).

In a randomized controlled trial involving overweight and obese children and their families in the primary obesity control program, 60 children aged 4 to 8 years were included. A 4-week program was established for this purpose. The children's body mass index did not change at the end of the study or at 3 and 6 months (Small, Bonds-McClain, Melnyk, Vaughan and Gannon, 2014).

In a study comparing adult and peer education methods in the development of healthy eating behaviors in school-aged children, no statistically significant difference was found between the pretest dietary outcomes of the two groups, whereas dietary self-efficacy and dietary behavior scale scores increased in the group taught by adults after training.

In a study that conducted a meta-analysis of weight control programs conducted between 2002 and 2015, it was concluded that studies of focus group characteristics, diet, physical activity, behavior change, family involvement, and various disciplines were more effective (Snethen, Broome, Treisman, Castro and Kelber, 2016).

In a study examining childhood obesity using an education-based intervention method, it was found that 73% of nurses had insufficient time and 77% of parents were not interested in their children's weight management. Adherence to recommendations was found to increase from 6% to 16% with education on this topic, whereas no change was found in BMI (Busch, Hubka and Lynch, 2018).

A study examining whether children adequately fill their portions included 385 studies that examined families with one or more children aged 2 to 12 years. In this context, it was concluded that families generally engage in different dietary behaviors than what they recommend for their children. Because families' dietary behaviors and attitudes affect their children's diets, they should be appropriate role models, allow children to make their own choices in an appropriate manner, and keep portions at a reasonable level that is not too large (Kairey et al., 2018). In a study that examined the attitudes of families toward their overweight children, 173 families were surveyed on this topic. As a result of the survey, physical activity was found to be inadequate. Among the reasons for this were the lack of places to be physically active and the lack of information on how to be physically active. In addition, it was found that advertisements present unhealthy foods in an attractive way, lack of motivation to eat healthy, lack of information about healthy eating, spending less time sleeping, spending a lot of time in front of screens, and going to bed too late as a result. There was no significant association with socioeconomic level (Shahsanai, Bahreynian, Fallah, Hovsepian and Kelishadi, 2019).

6. Treatment of obesity in childhood

The treatment of childhood obesity is a process that requires a multidimensional approach. The environment in which the child lives, family factors, dietary habits, family attitudes toward the child's diet, physical activity status, the presence of other diseases besides obesity, the person's belief in treatment, and previous experiences all play an

important role in the treatment of obesity. In this context, personalized nutrition therapy, exercise planning, behavior modification, drug therapy, and surgical treatment should be evaluated, taking into account all the underlying factors of the problem. The process of behavior change is a concept that should be emphasized in the treatment of obesity and has comprehensive dimensions, such as psychological beliefs, the reinforcement and support of social support mechanisms, the ability to monitor oneself objectively, and the adoption of parents in the treatment of obesity as the proper role models (Yiğit, 2011). It is necessary for families to take a supportive role in children's weight management, not to demotivate children with stimuli such as blaming or ridiculing, to be aware of the child's emotional state due to his or her weight, and to support the child's self-confidence. In this context, it should be ensured that both children and families support each other by organizing camps, meetings, and family reunions with children in similar situations (McBride, 2018). It is also very important that families have a positive attitude toward physical activity. The status of physical activity in the family and the positive attitude that the child receives from his family when he is physically active increase his social support and play a positive role in the weight control program (Trost and Loprinzi, 2011).

In addition, in the prevention of childhood obesity, regular monitoring of pregnancy is important. In this sense, it is necessary to educate society to raise awareness of childhood obesity among expectant mothers, mothers and the whole society. In this regard, teachers working in preschools, elementary schools, secondary schools, and high schools should be involved in the education programs, and healthy eating and physical activity programs should be implemented as part of the program and continuously. Efforts should be made to ensure that national policies support them and that media tools are in place. Raising awareness of childhood obesity among all who work with children is very important for future healthy generations (Altıncı, 2017).

Another method used in the treatment of obesity is motivational interviewing. Motivational interviewing is an evidence-based method for guiding behavior change. It can be used effectively in programs to address obesity. Programs can be enhanced by improving motivational interviewing skills. Adequate time should be given to the child and he or she should be actively listened to (Gruhl and Van Leuven, 2014). In a study examining the effect of obesity control programs on behavior change, it was found that people's resistance to situations under the influence of the style changes of the intervention programs should not be denied. In this context, it was concluded that obesity can be effectively controlled with motivational interviewing (Tyler and Horner, 2008).

Conclusion

In conclusion, it has become very important to take sustainable steps and combat childhood obesity in our country and in the world. It is believed that it will be very effective to implement these intervention programs in early age groups and treat the child as a

whole with his family, environment and school. It is necessary to promote healthy eating, make physical activity a lifestyle and act with an awareness that begins in the prenatal period, not after the child is born.

Prevention of childhood obesity is a problem that can be solved with a multidisciplinary perspective. In this context, desirable behaviors can be achieved with an approach that requires the coordinated work of many different professions, such as policy makers, local governments, school administrators, teachers, physicians, school nurses, dietitians, and child development specialists.

- It is very important that the family be a role model for healthy eating behaviors in children. For this reason, although training on healthy eating behaviors conducted only for children is of limited importance, the family and the child's environment should be involved in comprehensive educational programs, and reminder activities should be conducted after the training is completed.

- Since children spend a lot of time in front of screens in our era, screen time should be regulated according to the children's age group, and a regular system for mealtimes at the table should be implemented.

- Since there is a link between stress and eating, children should be taught stress management techniques by explaining to them that stress cannot be solved with food.

- Children should be taught to get away from sedentary lifestyles and add movement to their lives, and the school environment and living spaces should be designed to support movement.

References

- Adab, P., Pallan, M. J., Lancashire, E. R., Hemming, K., Frew, E., Barrett, T., ... Clarke, J. L. (2018). Effectiveness of a Childhood Obesity Prevention Programme Delivered Through Schools, Targeting 6 and 7 Year Olds: Cluster Randomised Controlled Trial (WAVES Study). *BMJ Publishing Group*, 360(k211), 1–15. <https://doi.org/10.1136/bmj.k211>
- Aktaş, D., Öztürk, F. N., & Kapan, Y. (2015). Adölesanlarda Obezite Sıklığı ve Etkileyen Risk Faktörleri, Beslenme Alishkanlıklarının Belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(5), 406–412. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1427447620>
- Altıncı, E. E. (2017). Childhood Obesity and School Based Interventions. *International Peer-Reviewed Journal of Nutrition Research*, 10(1), 17–31. doi:10.17362/DBHAD.2017.2.02
- Baysal, A. (2009). *Beslenme* (12th ed.). Ankara: Hatipoğlu Basım ve Yayın.
- Blüher, M. (2019). Obesity: Global Epidemiology and Pathogenesis. *Nature Reviews Endocrinology*, 15, 288–298. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0176-8>
- Busch, A. M., Hubka, A., & Lynch, B. A. (2018). Primary Care Provider Knowledge And Practice Patterns Regarding Childhood Obesity. *Journal of Pediatric Health Care*, 32(6), 557–563. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2018.04.020>
- Chooi, Y. C., Ding, C., & Magkos, F. (2019). The Epidemiology of Obesity. *Metabolism*, 92, 6–10. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005>
- Delgado-Noguera, M., Tort, S., Bonfill, X., Gich, I., & Alonso-Coello, P. (2009). Quality assessment of clinical practice guidelines for the prevention and treatment of childhood overweight and obesity. *European journal of pediatrics*, 168(7), 789–799. <https://doi.org/10.1007/s00431-008-0836-5>
- Ergül, Ş., & Kalkım, A. (2011). Önemli Bir Kronik Hastalık: Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(2), 223–230. https://www.researchgate.net/profile/Asli-Kalkim/publication/268103726_A_Major_Chronic_Disease_Obesity_in_Childhood_and_Adolescence/links/57ec1cac08aebb1961ff9f42/A-Major-Chronic-Disease-Obesity-in-Childhood-and-Adolescence.pdf from retrieved.
- Evans, C. E. L., Albar, S. A., Vargas-Garcia, E. J., & Xu, F. (2015). Chapter Two - School-Based Interventions to Reduce Obesity Risk in Children in High- and Middle-Income Countries. *Advances in food and nutrition research*, 76, 29–77. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2015.07.003>
- Flynn, M. A. T., McNeil, D. A., Maloff, B., Mutasingwa, D., Wu, M., Ford, C., & Tough, S. C. (2006). Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. *Obesity reviews*, 7(1), 7–66. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2006.00242.x>
- Geer, B., Porter, R. M., Haemer, M., & Krajicek, M. J. (2014). Increasing Patient Attendance in a Pediatric Obesity Clinic: A Quality Improvement Project. *Journal of pediatric nursing*, 29(6), 528–535. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2014.09.001>
- Gruhl, E., & Van Leuven, K. A. (2014). Motivational Interviewing for Adolescents: Behavior Counseling for Diet and Exercise. *The Journal for Nurse Practitioners*, 10(7), 493–499. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2014.04.006>
- Guerra, P. H., da Silveira, J. A. C., & Salvador, E. P. (2016). Physical Activity And Nutrition

- Education At The School Environment Aimed At Preventing Childhood Obesity: Evidence From Systematic Reviews. *Jornal de pediatria*, 92(1), 15–23. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.06.005>
- Günay, T., Aydın, A., Aksakoğlu, G., & Cambaz Ulaş, S. (2016). İlköğretim Öğrencilerine Verilen Sağlık Eğitiminin Beslenme Davranışı ve Bilgisine Etkisi. *International Peer-Reviewed Journal of Nutrition Research*, (8), 19–33. <https://doi.org/10.17362/DBHAD.2016824015>
- Günöz, H., Saner, G., Demirkol, M., & Gökçay, G. (2002). Beslenme ve Beslenme Bozuklukları. O. Neyzi and T. Ertuğrul (Eds.), *Pediatric* in (pp. 221–226). Ankara: Nobel Tıp Yayınları.
- Hung, L.-S., Tidwell, D. K., Hall, M. E., Lee, M. L., Briley, C. A., & Hunt, B. P. (2015). A Meta-Analysis Of School-Based Obesity Prevention Programs Demonstrates Limited Efficacy Of Decreasing Childhood Obesity. *Nutrition Research*, 35(3), 229–240. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2015.01.002>
- Kahraman, A., & Bolışık, B. (2017). Çocuk ve Ergenlerde Obezite ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları Ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi*, (9), 78–94. <https://doi.org/10.17367/JACSD.2017.1.005>
- Kairey, L., Matvienko-Sikar, K., Kelly, C., McKinley, M. C., O'connor, E. M., Kearney, P. M., ... Harrington, J. M. (2018). Plating Up Appropriate Portion Sizes For Children: A Systematic Review Of Parental Food And Beverage Portioning Practices. *Obesity reviews*, 19(12), 1667–1678. <https://doi.org/10.1111/obr.12727>
- Kulik, N. L., Thomas, E. M., Iovan, S., McKeough, M., Kendziarski, S., & Leatherwood, S. (2017). Access To Primary Care Child Weight Management Programs: Urban Parent Barriers And Facilitators To Participation. *Journal of Child Health Care*, 21(4), 509–521. <https://doi.org/10.1177/1367493517728401>
- McBride, D. (2018). Childhood Obesity: Influential Factors and Interventions. *Journal of pediatric nursing*, 42, 122–123. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.02.011>
- Ministry of Health. (2010). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) Saha Uygulaması El Kitabı.
- Ministry of Health. (2014). Sağlıklı Yaşam ve Hareketlilik Programı Eylem Planı.
- Ministry of Health. (2016). Beslenme Dostu Okullar Programı Uygulama Kılavuzu. Ankara.
- Ministry of Health. (2017). Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması Cösü-Tur 2016. *Efe Matbaacılık*. Ankara.
- Morrison-Sandberg, L. F., Kubik, M. Y., & Johnson, K. E. (2011). Obesity Prevention Practices Of Elementary School Nurses in Minnesota: Findings From Interviews With Licensed School Nurses. *The Journal of School Nursing*, 27(1), 13–21. <https://doi.org/10.1111/obr.12727>
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., ... Abera, S. F. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The lancet*, 384(9945), 766–781. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
- Olson, J., Aldrich, H., Callahan, T. J., Matthews, E. E., & Gance-Cleveland, B. (2016). Characterization of Childhood Obesity and Behavioral Factors. *Journal of Pediatric Health Care*, 30(5), 444–452. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2015.10.009>
- Parlak, A., & Çetinkaya, Ş. (2007). Çocuklarda Obezitenin Oluşumunu Etkileyen Faktörler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2(5), 27–33.

- Pelletier, M. (2015). The School Nurse Teacher's Role in Preventing Childhood Obesity At School. *Honors Projects Overview*, 109, 1-39. https://digitalcommons.ric.edu/honors_projects/109
- Polyzos, S. A., & Mantzoros, C. S. (2019). Obesity: Seize The Day, Fight the Fat. *Metabolism-Clinical and Experimental*, 92, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.12.011>
- Shahsanai, A., Bahreynian, M., Fallah, Z., Hovsepian, S., & Kelishadi, R. (2019). Perceived Barriers to Healthy Lifestyle from the Parental Perspective of Overweight and Obese Students. *Journal of education and health promotion*, 8, 79-90. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_184_18
- Small, L., Bonds-McClain, D., Melnyk, B., Vaughan, L., & Gannon, A. M. (2014). The Preliminary Effects Of A Primary Care-Based Randomized Treatment Trial With Overweight And Obese Young Children And Their Parents. *Journal of Pediatric Health Care*, 28(3), 198-207. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2013.01.003>
- Snethen, J. A., Broome, M. E., Treisman, P., Castro, E., & Kelber, S. T. (2016). Effective Weight Loss For Children: A Meta-Analysis Of Intervention Studies 2002-2015. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 13(4), 294-302. <https://doi.org/10.1111/wvn.12156>
- Trost, S. G., & Loprinzi, P. D. (2011). Parental Influences On Physical Activity Behavior in Children And Adolescents: A Brief Review. *American journal of lifestyle medicine*, 5(2), 171-181. <https://doi.org/10.1177/1559827610387236>
- Tyler, D. O., & Horner, S. D. (2008). Family-Centered Collaborative Negotiation: A Model For Facilitating Behavior Change in Primary Care. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 20(4), 194-203. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2007.00298.x>
- Weihrauch-Blüher, S., Kromeyer-Hauschild, K., Graf, C., Widhalm, K., Korsten-Reck, U., Jödicke, B., ... Wabitsch, M. (2018). Current Guidelines for Obesity Prevention in Childhood and Adolescence. *Obesity facts*, 11(3), 263-276. <https://doi.org/10.1159/000486512>
- Whittemore, R., Chao, A., Popick, R., & Grey, M. (2013). School-Based Internet Obesity Prevention Programs For Adolescents: A Systematic Literature Review. *The Yale journal of biology and medicine*, 86(1), 49-62.
- World Health Organization. (2018). Obesity and Overweight.
- Yiğit, R. (2011). Çocukluk Dönemi Obezitesinin Yönetiminde Hemşirenin Rolü. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing*, 13(1), 71-80. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/984411> from retrieved.

Sağlık Politikalarıyla Hemşirelik

Ayşe ÇALMAZ | <https://orcid.org/0000-0002-8253-3956> | aysecalmaz@hitit.edu.tr

Hitit Üniversitesi, İskilip Meslek Yüksekokulu, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Gülay YILMAZEL | <https://orcid.org/0000-0002-2487-5464> | gulayyilmazel@hitit.edu.tr

Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Öz

Sağlık politikaları, bir ülkenin veya topluluğun sağlık hizmetlerini düzenlemek, yönlendirmek ve iyileştirmek amacıyla benimsediği stratejiler, yasalar ve yönergelerdir. Bu politikalar, toplumun sağlığını koruma, hastalıkların önlenmesi, sağlık hizmetlerinin erişilebilirliği, kalitesi ve etkinliğinin artırılması gibi çeşitli amaçları içermektedir. Oluşturulan sağlık politikaları her disiplin için önemli olduğu gibi hemşirelik disiplini içinde büyük önem arz etmektedir. Bu literatür çalışması yenilenen sağlık politikalarının hemşirelik disipline yönelik etkilerini belirlemek amacıyla yapıldı. Derleme türünde hazırlanan çalışma son beş yılda yayınlanan literatür taranarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Araştırma kapsamına alınan çalışmalar sağlık politikalarının hemşirelik mesleğine katkılar ortaya koyan önemli sonuçlar içermektedir. Bu derlemede, sağlık politikalarının sağlık hizmetleri kalitesi ve hemşirelik disiplini konusunda rehber olacak yöntemler ele alınmıştır. Literatürde yapılan çalışmalarda sağlık politikalarının oluşturulmasında; sağlık hizmetlerine erişimin sağlanması, hastalıkların önlenmesi, sağlık kalite ve güvenliği, sağlık bilgi sistemleri ve toplumun katılı olarak temel bileşenlerdir. Aynı zamanda disiplinlerin yasalarla desteklenmesi, eğitim çeşitliliğinin kaldırılması, sağlık hizmetlerinde insan gücünün artırılması, görev/yetki ve sorumlulukların tanımlarının yapılması ve değerlendirilmesi hemşirelik adına sağlık politikalarının gelişmesindeki önemli faktörler olarak belirlenmiştir. Çalışmada sağlık politikalarının oluşturulmasında sağlık hizmetlerinin herhangi bir alanına yönelik sorunların belirlenmesi, değerlendirilmesi, çözüm önerileri, karar aşamaları, uygulanmaları ve sürdürülebilir olması önemlidir. Bu nedenle oluşturulan her politika sonucu oluşabilecek çıktılar göz ardı edilmeden sağlık politikalarının oluşturulmasındaki tüm aşamalarda hemşirelere yer verilmesi oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler

Sağlık politikaları, Hemşirelik disiplini, Hemşirelik ve sağlık politikaları

Atıf Bilgisi

Çalmaz, A., & Yılmazel, G. (2023). Sağlık Politikalarıyla Hemşirelik. *Hitit Sağlık Dergisi*. 1, 61-70.

Geliş Tarihi	26.10.2023
Kabul Tarihi	06.11.2023
Yayın Tarihi	09.11.2023
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Benzerlik Taraması	Yapıldı - iThenticate
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayımlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Nursing With Health Policies

Ayşe ÇALMAZ | <https://orcid.org/0000-0002-8253-3956> | aysecalmaz@hitit.edu.tr

Hitit University İskilip Vocational School, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Gülay YILMAZEL | <https://orcid.org/0000-0002-2487-5464> | gulayyilmazel@hitit.edu.tr

Hitit University Faculty of Health Sciences, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Abstract

Health policies are the strategies, laws and guidelines adopted by a country or community to organize, direct and improve health services. These policies include various objectives such as protecting the health of the society, preventing diseases, and increasing the accessibility, quality and efficiency of health services. Health policies are important for every discipline and are of great importance in the nursing discipline. This literature study was conducted to determine the effects of renewed health policies on the nursing discipline. The study, which is a compilation type, was prepared by the researchers by scanning the literature published in the last five years. The studies included in the research contain important results that contribute to the nursing profession of health policies. In this review, methods that will guide health policies regarding the quality of health services and the nursing discipline are discussed. In the studies conducted in the literature, in the creation of health policies; Ensuring access to health services, disease prevention, health quality and safety, health information systems and community participation are the basic components. At the same time, supporting disciplines by law, eliminating educational diversity, increasing manpower in health services, defining and evaluating duties/authorities and responsibilities have been determined as important factors in the development of health policies in the name of nursing. In the study, it is important to identify problems in any field of health services, evaluate them, offer solutions, decide on them, implement them and ensure their sustainability in creating health policies. For this reason, it is very important to include nurses at all stages of creating health policies, without ignoring the outcomes that may occur as a result of each policy.

Keywords

Health policies, Nursing discipline, Nursing and health policies

Citation

Calmaz, A., & Yilmazel, G. (2023) Nursing With Helth Policies. *Hitit Health Journal*, 1, 61-70.

Date of Submission	26.10.2023
Date of Acceptance	03.11.2023
Date of Publication	09.11.2023
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author has no conflict of interest to declare.
Grant Support	The author acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

Giriş

Sağlık hakkı tüm canlıların türünün devamını sağlayabilmesi için korunması gereken temel değerler arasında önemli bir yere sahiptir ve sağlık hizmetlerinin sunulması devletlerin temel sorumlulukları arasında yer almaktadır (Ak, 2021). Sağlıkta hizmet kalitesini artırmak ve hizmet sunumunda tek bir standardın oluşmasını sağlamak amaçlı sağlık politikaları yenilenmektedir (Erdoğan vd., 2019). Her meslek grubu gibi hemşirelik disiplini de bu değişimden çeşitli etkiler ile çıkmaktadır. Hemşirelerin savunuculuk rollerini üstlenerek olumsuz etkilerin en aza indirgenebilmesi için sağlık politikaları oluşturucularının hemşirelik meslek grubundan seçiliyor olması şarttır (Chiu vd., 2021; Gül, 2019).

1. Sağlık Politikaları

Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık tanımında yer alan 'sosyal yönden tam iyilik hali' sözüyle birey ve bireyin içinde yaşadığı toplum sağlığına dikkat çekilmektedir (Heinen vd., 2019). Herkes için kaliteli temel hizmet kapsamı ve finansal koruma dahil olmak üzere evrensel sağlık kapsamına ulaşmak, Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinde yer alan sağlık hizmetleri; sağlığı tehlikeye atan tüm tehlikelerin ortadan kaldırılması, korunması ve tedavi edilmesi, bedensel ve zihinsel yeteneklerini kaybedenlerin rehabilitasyonu için verilmesi olarak tanımlanır (Benton vd., 2020; Hogan vd., 2018). Sağlık, hayati önem taşıyan hizmetleri ve çeşitliliği nedeniyle, günümüzde ülkelerin hizmet sektöründe kalkınmasında önemli bir ölçüttür ve devletin temel görevleri arasında yer alan sağlık hizmetlerini politika oluşturarak yerine getirmektedir (Erdoğan vd., 2019). Sağlık politikaları; sağlık hizmet sunumu ile ilgili kararları içermesinin yanında sağlık üzerinde etkisi olan her türlü çevresel ve sosyo-ekonomik etkiler üzerinde de çalışmalar yapmayı, sağlık alanında verimli ve kaliteli hizmet vermeyi, sağlık hizmet koşullarını daha iyi hale getirmeyi amaçlayan kararlardır (Altındağ ve Yıldız, 2020).

Hükümetler, bakanlıklar, yerel yönetimler, sağlık profesyonelleri ve toplumun katılımıyla oluşturulan/uygulanan sağlık politikaları temelinin temel bileşen ve amaçları şu şekilde sıralanmaktadır:

1.1. Sağlık Hizmetlerinin Erişilebilirliği

Sağlık politikaları, toplumun tüm kesimlerinin eşit şekilde sağlık hizmetlerine erişebilmesini amaçlamaktadır (Cansever, 2022). Sağlık hizmetlerinin coğrafi, ekonomik veya sosyal engeller nedeniyle sınırlı olan insanlar için daha erişilebilir hale getirilmesini içermektedir (İkizler, 2023).

1.2. Hastalıkların Önlenmesi

Sağlık politikaları, hastalıkların önlenmesi ve halk sağlığının korunmasını hedeflemektedir. Bu hedefler; aşılama, sağlık eğitimi, beslenme programları ve çevresel sağlık önlemleri gibi koruyucu sağlık stratejilerinden oluşmaktadır (Koçak, 2022; İşlek vd., 2021).

1.3. Sağlık Hizmetlerinin Kalitesi ve Güvenliği

Sağlık politikaları, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmayı ve hastaların/çalışanların güvenliğini sağlamayı amaçlamaktadır. Sağlık profesyonellerinin eğitimi, sağlık tesislerinin denetimi gibi konuları içeren sağlık hizmetleri kalitesi ve güvenliği; sağlık sistemlerinin finansmanını, yönetimini ve sürdürülebilirliğini ele almaktadır (Barsbay, 2021). Sağlık harcamalarının etkin bir şekilde yönetilmesi sağlık hizmetlerinin sağlanması açısından önemlidir (Ögenler vd., 2023).

1.4. Sağlık Bilgi Sistemleri

Sağlık politikaları, sağlık bilgilerinin toplanması, saklanması ve paylaşılmasını düzenlemektedir. Elektronik sağlık kayıtları ve bilgi teknolojisi, hasta bakımını ve sağlık izleme süreçlerini iyileştirmek için kullanılmaktadır (İşlek vd., 2021).

1.5. Toplumun Katılımı

Sağlık politikalarının geliştirilmesi ve uygulanmasında toplumun katılımı önemlidir. Halkın ihtiyaçlarını ve görüşlerini dikkate alarak daha etkili politikalar oluşturulmalıdır (Yeşiltaş ve Gül, 2021). Aynı zamanda acil durumlar ve salgın hastalıklar gibi olağanüstü durumlar için hazırlık/müdahale stratejilerinin topluma aktarılması sağlık politikalarının temel amaçları arasında yer almaktadır (Emiroğlu ve Öztürk, 2021).

Toplum sağlığını iyileştirmeyi ve sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulmasını sağlamayı amaçlayan sağlık politikaları, sağlık sistemlerinin düzenlenmesi, kaynakların tahsisi ve toplumun sağlıkla ilgili önceliklerinin belirlenmesi için bir çerçeve sağlamaktadır (Ögenler vd., 2023; Cansever, 2022; Barsbay, 2021; İşlek vd., 2021).

2. Sağlık Politikaları ve Hemşirelik

Sağlık politikaları ve hemşirelik, sağlık hizmetlerinin sunumu, hastaların bakımı ve toplumun sağlığının korunması açısından birbirine sıkı şekilde bağlıdır. Hemşireler, sağlık politikalarının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi süreçlerinde önemli rol oynamaktadır (Fawcett, 2022). Sağlık politikaları ve hemşirelik arasındaki ilişkinin

açıklanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu durumunda sağlık politikalarının oluşturulmasında ya da geliştirilmesinde hemşirelerin etkin rol almaları önemlidir (Heinen vd., 2019). Sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi, sağlık hizmetlerinin erişilebilirliği ve kalitesi gibi konularda anahtar role sahip hemşirelerin aynı zamanda sağlık politikalarının uygulanmasındaki önemi de büyüktür (Salvage ve White, 2019). Hastaların bakımı, tedavi süreçlerinin yönetimi ve sağlık politikalarının günlük pratikte hayata geçirilmesi açısından hemşireler büyük bir sorumluluğa sahiptirler (Annesley, 2019).

Hemşireler, aynı zamanda toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından toplumda sağlık bilincini oluşturmak, hastalıkların önlenmesine yardımcı olmak için sağlık politikalarının etkili bir şekilde uygulanması ve sağlık hizmetlerinin verimli bir şekilde sunulması için sağlık sistemine katkı sağlamaktadırlar (Salvage ve White, 2019). Bu durum hastaların daha iyi bir bakım almasını ve sağlık hizmetlerinin daha etkili bir şekilde kullanılmasının yani sıra hasta haklarının korunmasına da yardımcı olmaktadır (Scott ve Scott, 2021).

3. Sağlık Politikalarının Hemşirelik Açısından Tarihi

Sağlık uygulamaları hizmet kalitesi bakımından standartlaştırılması istenen bir alan olmasına rağmen, gelişmekte olan bir ülkelerde ve yenilenen teknolojiyle sağlık politikaları sürekli yenilenip değişebilmektedir. Yapılan değişikliklerin de hemşirelik mesleği üzerinde çeşitli etkileri vardır (Marc vd., 2019). Sağlık politikaları hemşirelik tarihinde oldukça zengin ve uzun bir geçmişe sahiptir. Hemşirelik, sağlık politikalarının oluşturulmasına, uygulanmasına ve sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine katkı sağlayan bir meslek olarak önemli bir rol oynamıştır (Salvage ve White, 2019).

Salgın hastalıklar ve savaşlar nedeniyle 19. yüzyıl başlarında sağlık kayıtlarında var olan eksiklikler nedeniyle sağlık hizmetleri erişimi sağlanamamıştır. Sağlık hizmetlerinin düzenlenmesi Dr. Adnan Adıvar'ın çalışan sayılarının tespiti ile mevzuatlar oluşturulmuş, eğitilmiş hemşire sayısının artırılmasına yönelik Amiral Bristol Hemşirelik Okulu açılmıştır (Altındağ ve Yıldız, 2020; Erdoğan vd., 2019). Cumhuriyetin ilanıyla Sağlık Bakanı olarak atanan Dr. Refik Saydam sağlık hizmetlerinin planlanması ve programlanması, koruyucu hekimliğin yerel yönetime olması, eksik sağlık personeli tayini için tıp fakültelerinin artırılması, mezun olanlar için zorunlu hizmet uygulanması ve bulaşıcı hastalıklarla mücadele edilmesi yönünde çeşitli düzenlemeler yapmıştır (Altındağ ve Yıldız, 2020). Bulaşıcı birçok hastalığın önüne geçilebilmesi için Cumhuriyet döneminin ilk yazılı planı olarak "Birinci On Yıllık Milli Sağlık Planı" 1946 yılında Yüksek Sağlık Şurası'nca onaylanmış dönemin Sağlık Bakanı Dr. Behçet Uz tarafından sağlıkta sosyalleşmenin ilk adımları atılarak ayrılan 7 bölgede sağlık hizmeti açısından yeterli hale gelmesi hedeflenmiş ve istihdam alanları hemşireler için de oluşturulmuştur (Ak, 2021). Artan sayı ile birlikte hemşireliğin toplum sağlığı ve sağlık politikalarıyla bağlantısı güçlendirilmiştir (Soydaş ve

Seren, 2023). Hemşirelik disiplini adına önem arz eden Hemşirelik Kanunu (1954) ile hemşirelik sağlık hizmetlerini düzenlenmiş böylece hemşire olma şartları, hemşirelik mesleğinin görev tanımı yapılmıştır (Altındağ ve Yıldız, 2020; Karaçam ve Eroğlu, 2019). Ayrıca sağlık hizmetlerinin adaletli, eşit ve ulaşılabilir olmasına adına koruyucu sağlık adına farkındalık oluşan 1961 Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun ile hemşireler için zorunlu hizmetler başlamıştır (Acımuş ve Kılıç, 2021). Bu dönemdeki çalışmaları, hemşireliğin toplum sağlığı ve sağlık politikalarıyla bağlantısını güçlendirmiştir (Soydaş ve Seren, 2023). İlerleyen süreç içinde Hemşirelik kanunu ve yönetmeliğinde yapılan birçok değişim mesleğe katkı sunmuştur. Bunlardan; hemşirenin görevleri ve yetkilerinin ayrıntılı olarak ele alınması, uzman hemşirelik tanımının yapılması ile birlikte meslekleri ile ilgili olan özellik arz eden birim ve alanlarda belirlenecek esaslar çerçevesinde yetki belgesi alma hakkına sahip olunması, eğitim çeşitliliğinin önüne geçilmesi, kadın mesleği olarak bakılması durumu yapılan değişikliklerle son bulmuştur (Açıkgöz ve Baykal, 2023; Başlı ve Metin, 2022; Çamlıca, 2021; Kuşaklı vd., 2019).

Hemşireler, sağlık politikalarının değişen ihtiyaçlara ve toplumun sağlık sorunlarına yanıt vermesinde önemli bir rol oynamaktadırlar (Chiu vd., 2021). Ancak sözleşmeli personel istihdamı (aile hekimliği, vekil, taşeron), özel sektörün cam tavan etkisi ve estetik kaygılar nedeniyle farklılaşan istihdam biçimleri, maaş dengesizlikleri ve gelecek endişeleri nedeniyle meslekte birliği, güven ve memnuniyeti olumsuz etkilenebilmektedir (Girgin vd., 2023; Başlı ve Metin, 2022).

Sonuç olarak, sağlık alanında her yenilenme politikaların da değişime uğramasına yol açmaktadır. Oluşturulan her politikada var olan tüm meslek gruplarının hakları korunmalı ve oluşabilecek çıktılar öncesinden göz ardı edilmemelidir. Meslek gruplarını etkileyecek politikalar oluşturulurken alınan bu kararlara çalışanların katılımları sağlanmalı, eğitimler düzenlenmeli, yeniliklerin uygulama sürecinde krizlere izin verilmemeli, çalışan memnuniyeti sağlanmalı, iş verimi ve kalitesi düşürülmemelidir. Yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı sağlık politikalarının oluşturulma aşamalarında hemşirelik disiplini üyelerinin de yer almasının son derece önemli olduğu düşünülmektedir.

Kaynakça

- Acımiş, N. M., & Kılıç, B. B. (2021). Cumhuriyet (1928-1973) Döneminde sürdürülen sağlığın geliştirilmesi mücadelesinde halk sağlığı temaları. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 11(1), 30-39.
- Açıkgöz, G., & Baykal, U. (2023). Yasal düzenlemeler çerçevesinde hemşirelerin mesleki rolleri ve özerklik. *Istanbul Kent University Journal of Health Sciences*, 2(1), 29-34.
- Ak, S. (2021). Geçmişten günümüze Türkiye'nin sağlık politikaları. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 20(1), 28-36.
- Altındağ, Ö., & Yıldız, A. (2020). Türkiye'de sağlık politikalarının dönüşümü. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 157-184.
- Annesley S. H. (2019). The implications of health policy for nursing. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 28(8), 496-502. <https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.8.496>
- Barsbay, M. Ç. (2021). Tüm politikalarda sağlık yaklaşımının değerlendirilmesi. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 6(2), 191-199.
- Başlı, M., & Metin, T. (2022). Hemşirelikte önemli bir kavram: hemşirelikte uzmanlık ve ülkemizdeki mevcut durumu. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 187-196.
- Benton, D. C., Watkins, M. J., Beasley, C. J., Ferguson, S. L., & Holloway, A. (2020). Evidence-based policy: nursing now and the importance of research synthesis. *International Nursing Review*, 67(1), 52-60. <https://doi.org/10.1111/inr.12572>
- Cansever, İ. H. (2022). Sağlık politikası analizi: kavram, yöntem ve teknikler. *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi*, 3(3), 69-92.
- Chiu, P., Cummings, G. G., Thorne, S., & Schick-Makaroff, K. (2021). Policy advocacy and nursing organizations: a scoping review. *Policy, Politics & Nursing Practice*, 22(4), 271-291. <https://doi.org/10.1177/15271544211050611>
- Çamlıca, T. (2021). Historical development of nursing education. *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku Tarihi Dergisi*, 29(1), 142-147.
- Emiroğlu, A., & Öztürk, H. (2021). Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinden 2020'li yıllara pandemiyle mücadele'nin sağlık politikaları bağlamında mukayeseli incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 11(3), 512-526.
- Erdoğan, T., Türedi, G. K., & Gökhan, A. B. A. (2019). Son dönem sağlık politikalarının hemşirelik mesleğine etkisi. *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 130-142.
- Fawcett J. (2022). Thoughts about health policies. *Nursing Science Quarterly*, 35(3), 378-382. <https://doi.org/10.1177/08943184221092444>
- Girgin, B., Yıldırım, A., & Kıskaç, N. (2023). Hemşirelerde mesleki kaygıya neden olan faktörler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 27(2), 94-100.
- Gül, Ş. (2019). Bakım kavramı ışığında hemşirelik bakımı ve etkileyen faktörler. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 129-134.
- Heinen, M., Van Oostveen, C., Peters, J., Vermeulen, H., & Huis, A. (2019). An integrative review of leadership competencies and attributes in advanced nursing practice. *Journal of Advanced Nursing*, 75(11), 2378-2392. <https://doi.org/10.1111/jan.14092>
- İkizler, H. (2023). Türkiye'de gençlerin sağlığa erişimi ne ölçüde karşılanıyor? *Current*

- Perspectives in Social Sciences*, 27(3), 203-210.
- İşlek, E., Özatkan, Y., Uslu, M. K. B., Arı, H. O., Çelik, H., & Yıldırım, H. H. (2021). Türkiye’de COVID-19 pandemisi yönetimi ve sağlık politikası stratejileri. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 4(2), 54-65.
- Karaçam, Z., & Eroğlu, K. (2019). Hemşirelik ve ebelik: görev, yetki ve sorumluluklardaki benzerlik ve farklılıklar. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 9(2), 211-227.
- Koçak, C. (2022). Aşı politikaları. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*, (61), 70-73.
- Kuşaklı, B. Y., Ateş, A. Y., & Çetin, G. (2019). Hemşirelik mesleğinin kuşaklararası değişimi ve kuşakların yönetimi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 1(3), 203-208.
- Marć, M., Bartosiewicz, A., Burzyńska, J., Chmiel, Z., & Januszewicz, P. (2019). A nursing shortage -a prospect of global and local policies. *International Nursing Review*, 66(1), 9-16. <https://doi.org/10.1111/inr.12473>
- Ögenler, O., Akalper, İ., & Okuyaz, S. (2023). Dr. Refik Saydam’dan günümüze sağlık alanındaki gelişim: 100 yıl. In *International Conference on Scientific and Academic Research* (Vol. 1, pp. 174-180).
- Salvage, J., & White, J. (2019). Nursing leadership and health policy: everybody's business. *International Nursing Review*, 66(2), 147-150. <https://doi.org/10.1111/inr.12523>
- Scott, S. M., & Scott, P. A. (2021). Nursing, advocacy and public policy. *Nursing Ethics*, 28(5), 723-733. <https://doi.org/10.1177/0969733020961823>
- Soydaş, K., & Seren, A. K. H. (2023). Dünyadaki bazı ülkelerde ve Türkiye’de hemşire istihdamı. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*. 2023;10(1):128-133.
- Yeşiltaş, A., & Gül, İ. (2021). Bir sağlık politika uygulaması olarak obezite vergisine ilişkin toplumun görüşleri. *Sağlık ve Toplum Dergisi*, 31 (1) 149-158.