

3 | 1 | 2023
cilt | sayı | nisan
volume | issue | april

ISSN: 2791-8904

Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi (SABİTED)

Abant Journal of Health Sciences
and Technologies



Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi**SABİTED**

Cilt: 3 Sayı: 1

Nisan 2023

E-ISSN: 2791-8904

SAHİBİ**Prof. Dr. Mustafa ALIŞARLI**

Rektör, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu-Türkiye

BİLİMSEL YAYIN VE DERGİLER KOORDİNATORLUGÜ**Doç. Dr. Mustafa YİĞİTOĞLU**- mustafayigitoglu@ibu.edu.tr

Koordinatör, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu-Türkiye

Doç. Dr. Fatma DEMİRAY AKBULUT - demiray_f@ibu.edu.tr

Koordinatör Yardımcısı, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu-Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Can DOĞAN - can.dogan@ibu.edu.tr

Koordinatör Yardımcısı, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu-Türkiye

BAŞ EDİTÖR**Prof. Dr. Nazmiye YILDIRIM**- sabited@ibu.edu.tr

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Bolu-Türkiye

EDİTÖR YARDIMCILARI**Prof. Dr. Ömer ÖZYURT****Prof. Dr. Muhittin TAYFUR****Prof. Dr. Yasemin YILDIRIM USTA****Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN****Doç. Dr. Birgül CERİT****Doç. Dr. Fırat KARABOĞA****Doç. Dr. G. Şule TEPETAŞ CENGİZ****Doç. Dr. Hakan GÖKTÜRK****Doç. Dr. Meltem SOYLU****Doç. Dr. Alis KOSTANOĞLU****Dr. Öğr. Üyesi Muhammed E. DEMİRKOL****Dr. Öğr. Üyesi Simge ÇOŞKUN PALAZ****Dr. Öğr. Üyesi Saadet ERDEM****Dr. Öğr. Üyesi Ramazan GÜNEŞER****Dr. Öğr. Üyesi Sezen TEZCAN**

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, MTSHMYO, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, MTSHMYO, Bolu-Türkiye

Dokuz Eylül Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, İzmir-Türkiye

İstanbul Biruni Üniversitesi, SBF, İstanbul-Türkiye

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, SBF, İstanbul-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu İl Sağlık Müdürlüğü, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, MTSHMYO, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

DİL EDİTÖRÜ**Dr. Öğr. Üyesi Şebnem AVCI**

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

İSTATİSTİK EDİTÖRÜ**Öğr. Gör. Dr. Merve BAŞOL GÖKSÜLÜK**

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ABD, Kayseri-Türkiye

MİZANPAJ EDİTÖRÜ**Dr. Öğr. Üyesi Alp ÖZEL**

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

TEKNİK EDİTÖR**Araş. Gör. Elif GENÇER ŞENDUR**

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, SBF, Bolu-Türkiye

ADRES**Yazışma Adresi****E-Posta**

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Bolu-Türkiye

sabited@ibu.edu.tr

SABİTED, en az iki hakemin görev aldığı çift taraflı kör hakemlik sistemini kullanmaktadır. SABİTED’de yayınlanan yazıların bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir. Yayınlanan yazıların bütün yayın hakları SABİTED’e ait olup, yayıncının izni olmadan kısmen veya tamamen basılamaz, çoğaltılamaz ve elektronik ortama taşınmaz. Yazıların yayınlanıp yayınlanmamasından yayın kurulu sorumludur.

Abant Journal of Health Sciences and Technologies**SABİTED**

Volume: 3 Issue: 1

April 2023

E-ISSN: 2791-8904

OWNER**Prof. Dr. Mustafa ALIŞARLI**

Rector, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu- Türkiye

SCIENTIFIC PUBLICATIONS AND JOURNALS COORDINATOR**Assoc. Prof. Mustafa YİĞİTOĞLU** - mustafayigitoglu@ibu.edu.tr

Coordinator, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu-Türkiye

Asst. Prof. Can DOĞAN - can.dogan@ibu.edu.tr

Assistant Coordinator, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu-Türkiye

Assoc. Prof. Fatma DEMİRAY AKBULUT - demiray_f@ibu.edu.tr

Assistant Coordinator, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu-Türkiye

EDITOR IN CHIEF**Prof. Dr. Nazmiye YILDIRIM**- sabited@ibu.edu.tr

Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Health Sciences, Bolu-Türkiye

CO-EDITORS**Prof. Dr. Ömer ÖZYURT****Prof. Dr. Muhittin TAYFUR****Prof. Dr. Yasemin YILDIRIM USTA****Assoc. Prof. Nuriye ÖZENGİN****Assoc. Prof. Birgül CERİT****Assoc. Prof. Fırat KARABOĞA****Assoc. Prof. G. Şule TEPETAŞ CENGİZ****Assoc. Prof. Hakan GÖKTÜRK****Assoc. Prof. Meltem SOYLU****Assoc. Prof. Alis KOSTANOĞLU****Asst. Prof. Muhammed E. DEMİRKOL****Asst. Prof. Simge ÇOŞKUN PALAZ****Asst. Prof. Saadet ERDEM****Asst. Prof. Ramazan GÜNEŞER****Asst. Prof. Sezen TEZCAN**

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Engineering, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Vocational School of Health Ser., Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Vocational School of Health Ser., Bolu-Türkiye

Dokuz Eylül Üni., Faculty of Dentistry, İzmir-Türkiye

İstanbul Biruni Üniversitesi, Faculty of Health Science, İstanbul-Türkiye

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Faculty of Health Science, İstanbul-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Provincial Health Directorate, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Vocational School of Health Ser., Bolu-Türkiye

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

LANGUAGE EDITOR**Asst. Prof. Şebnem AVCI**

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

STATISTICS EDITOR**Lect. Dr. Merve BAŞOL GÖKSÜLÜK**

Erciyes Uni., Medical Faculty, Department of Biostatistics, Kayseri-Türkiye

LAYOUT EDITOR**Asst. Prof. Alp ÖZEL**

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

TECHNICAL EDITOR**Research Assist. Elif GENÇER ŞENDUR**

Bolu Abant İzzet Baysal Uni., Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

ADDRESS**Correspondence Address****E-mail**

Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Health Science, Bolu-Türkiye

sabited@ibu.edu.tr

SABİTED, uses double-blind review fulfilled by at least two reviewers. The scientific and legal responsibility of the articles published in SABİTED belongs to the authors. All publication rights of the published articles belong to SABİTED and cannot be printed, reproduced, or transferred to the electronic media in whole or in part without the permission of the publisher. The editorial board is responsible for publishing the articles.

İçindekiler / Contents	
i-iii	Jenerik / Generic
Makaleler / Articles	

1-9	Gülcan Uysal Yeler, Zeynep Göktaş
	Beslenme Eğitiminin Besin Seçimi, Kolesterol Alım Düzeyi ve Vücut Kompozisyonuna Etkisi
	The Effect of Nutrition Education on Food Choice, Cholesterol Intake and Body Composition
10-16	Zeynep Kızılcık Özkan, Bilkay Serez Kaya, Nihal Gacemer, Emine Kaskun
	Reasons for Postponement and Cancellation of the Procedure in Patients with Bronchoscopy
	Bronkoskopi Yapılan Hastalarda İşlemin Ertelenme ve İptal Nedenleri
17-27	Deniz Gökçe, Esen Yeşil
	Lise Öğrencilerinin Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlarıyla e-Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi
	Evaluating of the Relationship Between High School Student's Attitudes Towards Healthy Nutrition and Their e-Health Literacy Decency

Derleme / Review

28-39	Mail Özçelik, Selma Sancı Aktaş
	Understanding and Empowering the Determinants of Nurse Retention in a Clinical Environment
	Klinik Ortamda Hemşire Tutmanın Belirleyicilerini Anlama ve Güçlendirme
40-47	Mervenur Büyük, Nevin Çıtak Bilgin
	HPV Enfeksiyonuna Güncel Bir Bakış: Nedenleri, Etkileri ve Korunma
	A Current Overview of HPV Infection: Causes, Effects and Prevention



Beslenme Eğitiminin Besin Seçimi, Kolesterol Alım Düzeyi ve Vücut Kompozisyonuna Etkisi

The Effect of Nutrition Education on Food Choice, Cholesterol Intake and Body Composition

Gülcan Uysal Yeler¹ , Zeynep Göktaş² 

Geliş Tarihi (Received): 24.11.2022

Kabul Tarihi (Accepted): 15.02.2023

Yayın Tarihi (Published): 04.04.2023

Abstract: The aim of this study is to assess the reasons affecting the food choice and to evaluate the total fat and cholesterol content of the diet by comparing with anthropometric measurements of students who have and have not received nutrition education. A total of 308 nursing students, 82% female (n=253) and 18% male (n=55), participated in the study. Through the data collection form, individual characteristics, dietary habits, anthropometric measurements and food consumption, Food Choice Test and MEDFICTS (meats, eggs, dairy, fried foods, fat in baked goods, convenience foods, fats added at the table, snacks) nutrition assessment tools were applied. 33.2% of females and 45.5% of males received nutrition education. According to the food choice test; sensory appeal and mood were found to be the most important causes, while ethical concern and weight control were found to be the least important causes in those who received nutrition education. Sensory appeal, familiarity, price were found to be the most important reasons, while weight control, ethical concern were the least important reasons for those who did not receive nutrition education. There was no significant relationship between total fat, saturated fat, cholesterol intake and MEDFICTS total scores in those who received and did not receive nutrition education (p>0.05). Body weight, body mass index, body fat percentage, hip circumference (p=0.001) and waist circumference (p=0.019) were lower; body water percentage (p=0.001) was higher in women who received nutrition education. In anthropometric measurements, there was no statistical difference between men who received education and those who did not (p>0.05). According to results, it was found that nutrition education may have an effect on healthy food selection and body composition components. It is thought that nutrition education is necessary for the protection and development of health and the education given in schools will contribute to public health.

Keywords: Body Composition, Dietary Fats, Health Education, Nutrition Assessment

&

Öz: Bu araştırmanın amacı beslenme alanında ders alan ve almayan öğrencilerde besin seçimini etkileyen nedenleri belirlemek, diyetin toplam yağ ve kolesterol içeriği ile bireylerin antropometrik ölçümlerinin karşılaştırarak değerlendirmektir. Araştırmaya %82'si kadın (n=253), %18'i erkek (n=55) olmak üzere toplam 308 hemşirelik bölümü öğrencisi katılmıştır. Veri toplama formu aracılığıyla katılımcılara bireysel özellikleri, beslenme alışkanlıkları sorulmuş, katılımcıların antropometrik ölçümleri ve besin tüketim kayıtları alınmış, Besin seçim testi ve MEDFICTS (et, yumurta, süt ürünleri, kızartmalar, hazır besinler, pişmiş ürünler, sofraya eklenen yağlar ve atıştırmalıklar) beslenme değerlendirme aracı uygulanmıştır. Kadınların %33,2'si, erkeklerin %45,5'i beslenme eğitimi almıştır. Besin seçim testi sonuçlarına göre beslenme eğitimi alanlarda duyuşal çekicilik ve ruh hali en önemli nedenler olarak, etik endişe ve ağırlık kontrolü en az önem verilen nedenler olarak bulunmuştur. Beslenme eğitimi almayanlarda duyuşal çekicilik, aşinalık, fiyat en önemli nedenler olarak; ağırlık kontrolü, etik endişe en az önem verilen nedenler olarak bulunmuştur. Beslenme eğitimi alan ve almayanlarda toplam yağ, doymuş yağ, kolesterol alımı ve MEDFICTS total skorları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05). Beslenme eğitimi alan kadınlarda vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, vücut yağ yüzdesi, kalça çevresi (p=0,001) ve bel çevresi (p=0,019) daha düşük, vücut su yüzdesi (p=0,001) daha yüksek bulunmuştur. Antropometrik ölçümlerde erkeklerde beslenme eğitimi alanlar ile almayanlar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır (p>0,05). Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre beslenme eğitiminin besin seçiminde sağlıklı besin seçimine ve vücut kompozisyonu bileşenlerine etkisi olabileceği bulunmuştur. Beslenme eğitiminin sağlığını korunması ve geliştirilmesi için gerekli olduğu ve okullarda verilen eğitimlerle toplum sağlığına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme Değerlendirmesi, Diyet Yağları, Sağlık Eğitimi, Vücut Bileşimi

Atıf/Cite as: Uysal Yeler G, Göktaş Z. Beslenme Eğitiminin Besin Seçimi, Kolesterol Alım Düzeyi ve Vücut Kompozisyonuna Etkisi. Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi, 2023;3(1):1-9.

İntihal-Plagiarizm/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/pub/sabited/policy>

Telif Hakkı/Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2021 – Bolu

¹Arş. Gör. Gülcan Uysal Yeler, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye, gulcan.uysal12@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2800-0240>

²Doç. Dr. Zeynep Göktaş, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye, zeynep.goktas@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7241-8017> (Sorumlu Yazar / Corresponding Author)

Giriş

Dengeli ve sağlıklı beslenme bireysel özelliklere (yaş, cinsiyet, yaşam şekli, fiziksel aktivitenin derecesi), sosyokültürel özelliklere, yerel olarak ulaşılabilen besinlere ve diyetel geleneklere göre çeşitlilik göstermektedir (1). İşlenmiş yiyeceklerin üretiminin artması, hızlı kentleşme ve yaşam şekillerinin değişmesi beslenme düzeninde değişime yol açmaktadır (2).

Toplum sağlığı beslenmesi toplumdaki beslenme ile ilintili hastalıkların önlenmesini öncelik olarak sağlığın geliştirilmesini desteklemektedir. Toplum sağlığının sağlanması için eğitim programları uygulanarak, politikalar önerilerek ve araştırmalar yapılarak sorunların oluşması veya tekrarlanması önlenmeye çalışılmaktadır (3). Beslenme eğitimi sağlıklı yaşama ve yeme davranışlarına uyumu desteklemelidir (4, 5). Beslenme bilgisi ile meyve, sebze ve yağ alımı arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. En yüksek bilgi düzeyine sahip olan kişilerin, mevcut beslenme önerilerini en düşük bilgi düzeyine sahip olanlardan 25 kat daha fazla karşıladığı bulunmuştur (6). Beslenme eğitimine ek olarak bireysel ve toplumsal faktörler, cinsiyet, yiyecek tercihleri, besin erişilebilirliği, zaman, coğrafya, öz yeterlilik, yaşam koşulları, mali durum kişilerin beslenme modellerini etkilemektedir (7). Besin seçimi biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlere ve dış koşullara bağlı olduğu kadar; besinle ilişkili faktörlere, besin seçimini yapan kişiye göre değişiklik gösterebilen kompleks bir davranıştır (8). Toplumun besin seçimindeki tercih nedenlerini anlamak toplum sağlığı açısından önemlidir (9).

Toplum sağlığı açısından bir diğer önemli konu yağ tüketimidir. Sağlıklı yaşam tarzının devam ettirilebilmesi için yağ tüketimi sınırlandırılmalıdır (10). Tüketilen yağın miktarı ve yapısı plazma kolesterol konsantrasyonunu etkilemektedir ve yüksek kan kolesterol seviyeleri aterosklerotik vasküler hastalıklar, özellikle koroner kalp hastalığı insidansı ve riski ile güçlü bir şekilde ilişkilidir (11).

Bu araştırmanın amacı beslenme alanında ders alan ve almayan öğrencilerde besin seçimini etkileyen nedenleri belirlemek, diyetin toplam yağ ve kolesterol içeriği ile bireylerin antropometrik ölçümlerini karşılaştırarak değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma Genel Planı

Bu araştırmaya, 2018 yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölümünde eğitim gören 18 – 35 yaş arası, gönüllü öğrenciler dâhil edilmiştir. İşitme kaybı veya sözel iletişimde sorun olanlar, psikiyatrik hastalık tanısı bulunan kişiler çalışmaya dâhil edilmemiştir. Araştırmaya Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Protokol NO. 2018/142). Araştırma hakkında bilgi verildikten sonra katılmak isteyen gönüllü bireylere bilgilendirilmiş olur formu okutulup imzalatılmıştır.

Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırmaya katılan bireylere yüz yüze veri toplama formu uygulanarak, katılımcılara ait demografik bilgiler ile katılımcıların sağlık durumu, düzenli egzersiz yapma durumu ile beslenme alışkanlıkları, diyet uygulama ve supleman kullanma durumları sorgulanmıştır. Katılımcıların besin seçimlerini öğrenmek amacıyla besin seçim testi ve diyetle yağ ve kolesterol alımlarını öğrenmek amacıyla 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı ve MEDFACTS değerlendirme aracı uygulanmıştır. Öğrencilerin beslenme dersi alıp almadıkları sorgulanmıştır. Katılımcıların antropometrik ölçümleri alınarak veri toplama formuna eklenmiştir.

Beslenme dersi 2. sınıfta seçmeli ders olarak ve dönem içerisinde toplam 28 ders saati olarak verilmektedir. Ders içeriğinde besin ve beslenme bilgileri ile sağlıklı beslenme önerileri yer almaktadır.

Besin seçim testi Türkçe validasyonu yapılmış, toplumun besin seçimi nedenlerini belirlemek için bir araçtır. Besin seçim testi sağlık, ruh hali, kolaylık, duyuşal çekicilik, doğal içerik, fiyat, ağırlık kontrolü, aşinalık ve etik endişeler alt gruplarından oluşan bir testtir (9). MEDFACTS (Meats, Eggs, Dairy, Fried foods, fat In baked goods, Convenience foods, fats added at the Table, Snacks; Et, yumurta, süt ürünleri,

kızartmalar, hazır besinler, pişmiş ürünler, sofraya eklenen yağlar ve atıştırılabilirler) Ulusal Kolesterol Eğitim programı Adım 1 ve Adım 2 diyetlerine hastaların bağlılığını değerlendirmek için tasarlanmış bir diyet değerlendirmesidir. Özellikle toplam yağ, doymuş yağ ve kolesterol içeren ortalama bir diyetle besin alımını, porsiyon miktarını ve tüketim sıklığını kaydetmek için kolay bir yol sağlamaktadır (12). MEDFICTS Türkçe validasyonu Gökteş ve arkadaşları tarafından yapılmış ve 2021 yılında yayınlanmıştır (13).

Katılımcıların tüm antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bireylerin vücut ağırlık ölçümleri ayakkabısız, çorapsız ve metal aksesuar olmadan TANİTA BC-601 cihazı kullanılarak yapılmıştır. Boy uzunluğu ölçümleri ayakkabısız şekilde stadiometre ile alınmıştır. Ölçümler esnasında Frankfort düzlem (kulak kanalı ile göz çukuru aynı hizada yere paralel) sağlanmıştır (14). Beden Kütle İndeksi (BKİ) vücut ağırlığının kilogram (kg) cinsinden değerinin boy uzunluğunun metre (m) cinsinden karesine bölünmesiyle elde edilmiştir. BKİ değeri Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflandırılmasına göre sınıflandırılmıştır (10). Bel çevresi bireyler ayakta durur pozisyondayken, en alt kaburga kemiği ile iliak kemiği arasındaki mesafenin orta noktasının çevresinden esnemeyen mezür ile ölçülmüştür Kalça çevresi bireyler ayakta durur pozisyondayken kalçanın en geniş kısmından yere paralel olarak esnemeyen mezür ile ölçülmüştür (15). Bel/Kalça Oranının değerlendirilmesi Dünya Sağlık Örgütü'nün metabolik komplikasyon riski kesişim noktalarına göre yapılmıştır (16). Bel/Boy Oranı kardiyometabolik risk faktörlerini öngörmek için kullanılmaktadır (17-19). Bireylerin vücut kompozisyonu biyoelektrik impedans analizi yöntemiyle TANİTA BC-601 cihazı kullanılarak ölçülmüştür. Biyoelektrik impedans analizi, yağsız doku kütlelerinin elektriksel iletkenliğinin yağ doku kütlelerinden daha büyük olduğu ilkesine dayanmaktadır (20). Ölçüm yapılırken bireylerin en az 4 saat açlığı olmasına, en az 4 saat öncesinde kafeinli içecekler içmemiş olmasına, 12 saat öncesinde ağır egzersiz yapmamış olmasına ve en az son 6 saat içerisinde diüretik kullanmamış olmasına dikkat edilmiştir (21). Ölçümler oda sıcaklığında yapılmış ve kişilerden metal takıları çıkartması istenmiştir. Araştırmada besin tüketim kayıt formu kullanılarak "24 saatlik geriye dönük hatırlatma yöntemi" ile bireylerin bir günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Tüm katılımcılara bir gün önce tükettiği tüm besinler ve içecekler miktarları ile yemek ve besin fotoğraf kataloğu kullanılarak sorulmuştur (22).

Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesinde "SPSS 22 Bilgisayar Paket Programı" kullanılmıştır. Verilere Kolmogorov-Smirnov testi uygulanarak dağılımın normalitesideğerlendirilmiştir. Veriler arasındaki korelasyon hesaplamaları Pearson korelasyon testi ile yapılmıştır. Ortalama veriler arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı ANOVA ile test edilmiştir. Elde edilen veriler; sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, alt-üst değerler şeklinde sunulmuştur. Sonuçlar %95 güven aralığında p değeri 0,05 altında olduğunda anlamlı sayılmıştır. Besin tüketim kayıtları Bilgisayar Destekli Beslenme Programı Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) programı öğrenci versiyonu kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya yaşları 18 ile 35 arasında değişen 253'ü kadın 55'i erkek olmak üzere toplamda 308 lisans öğrencisi katılmıştır. Kadınların yaş ortalaması 20,7±1,65 yıl, erkeklerin yaş ortalaması 21,1±1,69 yıldır. Çalışmaya katılan öğrencilerin toplamda %35,4'ü beslenme eğitimi almıştır. Kadın öğrencilerin %33,2'si, erkek öğrencilerin %45,5'i beslenme eğitimi almıştır. Kadınların %37,6'sı, erkeklerin %43,7'si beslenme durumlarını çok iyi veya iyi olarak tanımlarken, kadınların %11,9'u, erkeklerin %9,1'i beslenme durumlarını kötü veya çok kötü olarak değerlendirmişlerdir. Kadınlar ortalama 2,47±0,52, erkekler ortalama 2,65±0,52 ana öğün tüketmektedir. Kadınlar 1,32±0,92 ara öğün, erkekler 1,35±0,97 ara öğün yapmaktadır. Atlanılan öğüne bakıldığında kadınların %30,0'u kahvaltı, %51,8'i öğle öğününü atlamaktadır. Erkeklerin %38,2'si kahvaltı, %34,5'i öğle öğününü atlamaktadır. Çalışmaya katılan kadınların %11,9'u, erkeklerin %30,9'u düzenli olarak egzersiz/spor yapmaktadır. MEDFICTS beslenme değerlendirme aracından elde edilen puanlara göre sınıflama yapıldığında çalışmaya katılan kadın öğrencilerin %52,6'sı, erkek öğrencilerin %78,2'si sağlıksız beslenmektedir. Kadınların %36,8'i, erkeklerin %18,2'si kalp sağlığı için uygun beslenmektedir. Çalışmaya katılan kadınların %10,7'si, erkeklerin ise %3,6'sı düşük yağlı ve kolesterollü beslenmektedir.

Beslenme eğitiminin kadınlarda ve erkeklerde antropometrik ölçümlere etkisi Tablo 1’de gösterilmiştir. Kadınlarda beslenme eğitimi alanların beslenme eğitimi almayanlara göre vücut ağırlığı ($p=0,001$), BKİ değeri ($p=0,001$), vücut yağ yüzdesi ($p=0,001$), bel çevresi ($p=0,019$) ve kalça çevresi ($p=0,001$) daha düşük, vücut su yüzdesi ($p=0,001$), daha yüksek bulunmuştur. Kadınlarda beslenme eğitimi alanlar ve almayanlar arasında boy uzunluğu, kas kütlesi, bilek çevresi, bel/kalça oranları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Erkeklerde beslenme eğitimi alan ve almayan bireyler arasından antropometrik ölçümlerin benzerlik gösterdiği bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo 1. Beslenme eğitiminin antropometrik ölçümlere etkisi.

Antropometrik ölçümler	Kadın (n=253)		p*	Erkek (n=55)		p*
	Beslenme eğitimi alan (Ort. ± SS)	Beslenme eğitimi almayan (Ort. ± SS)		Beslenme eğitimi alan (Ort. ± SS)	Beslenme eğitimi almayan (Ort. ± SS)	
Boy Uzunluğu (cm)	162,3 ± 5,5	162,4 ± 5,8	0,891	178,3 ± 5,6	177,9 ± 6,4	0,814
Ağırlık (kg)	55,5 ± 7,8	59,8 ± 10,4	0,001	73,4 ± 12,0	74,8 ± 12,3	0,685
BKİ (kg/m ²)	21,1 ± 2,6	22,7 ± 3,6	0,001	23,1 ± 3,7	23,5 ± 2,8	0,631
Yağ Yüzdesi (%)	24,7 ± 5,1	28,7 ± 6,6	0,001	15,2 ± 5,4	17,2 ± 5,9	0,290
Kas Kütlesi (kg)	39,2 ± 4,1	40,2 ± 4,8	0,136	59,3 ± 11,1	58,1 ± 9,9	0,738
Su Yüzdesi (%)	55,3 ± 4,4	52,8 ± 4,9	0,001	60,9 ± 4,8	58,9 ± 5,5	0,239
Bilek Çevresi (cm)	15,1 ± 0,9	15,3 ± 1,0	0,188	17,1 ± 1,0	17,7 ± 1,0	0,122
Bel Çevresi (cm)	72,5 ± 6,9	75,4 ± 9,7	0,019	81,0 ± 10,5	85,4 ± 12,6	0,267
Kalça Çevresi (cm)	93,6 ± 6,5	97,1 ± 7,6	0,001	98,5 ± 7,5	101,2 ± 7,8	0,299
Bel / Kalça Oranı	0,78 ± 0,046	0,78 ± 0,059	0,985	0,82 ± 0,063	0,84 ± 0,066	0,367

*t testi. BKİ: Beden Kütle İndeksi, Ort.:Ortalama, SS: Standart Sapma.

Beslenme eğitiminin Besin seçim testi alt boyutlarına etkisi Tablo 2’de yer almaktadır. Beslenme eğitimi alanlarda duyuşal çekicilik ve ruh hali en önemli nedenler olarak, etik endişe ve ağırlık kontrolü en önemsiz nedenler olarak bulunmuştur. Beslenme eğitimi almayanlar bireylerde duyuşal çekicilik, fiyat ve aşinalık en önemli nedenler olarak, ağırlık kontrolü ve etik endişe en önemsiz nedenler olarak bulunmuştur. Sağlık ($p=0,014$) ve ruh hali ($p=0,039$) faktörleri değerleri beslenme eğitimi alanlarda, almayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olarak bulunmuştur. Beslenme eğitimi alma durumu ve cinsiyet faktörleri birlikte değerlendirildiğinde besin seçim nedenlerinde kadınlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 2. Beslenme eğitiminin besin seçim testi alt boyutlarına etkisi.

	Beslenme Eğitimi Alanlar (Ort. ± SS)	Beslenme Eğitimi Almayanlar (Ort. ± SS)	p*
Kolaylık	2,86±0,73	2,74±0,73	0,164
Doğal İçerik	2,89±0,75	2,72±0,85	0,059
Ağırlık Kontrolü	2,50±0,86	2,42±0,90	0,413
Duyuşal Çekicilik	3,27±0,68	3,24±0,63	0,653
Fiyat	2,98±0,81	2,88±0,74	0,284
Aşinalık	2,85±0,75	2,88±0,69	0,712
Sağlık	2,94±0,74	2,72±0,74	0,014
Ruh hali	3,04±0,75	2,86±0,72	0,039
Etik Endişe	2,49±0,89	2,54±0,88	0,633

*t testi. Ort.:Ortalama, SS: Standart Sapma.

Çalışmaya katılan bireylerin 24 saatlik geriye dönük beslenme tüketim kayıtlarından elde edilen değerler Tablo 3’te yer almaktadır. Diyetle kolesterol, total yağ, doymuş yağ, tekli doymamış yağ asidi (TDYA), çoklu doymamış yağ asidi (ÇDYA) alımı, yağdan gelen enerji yüzdesi ve MEDFICTS total skoru beslenme eğitimi alanlar ve almayanlar arasında istatistiksel olarak benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Beslenme eğitimi

alma durumu ve cinsiyet faktörleri birlikte değerlendirildiğinde besin tüketim kayıtlarından elde edilen yağ ve kolesterol tüketimleri ile MEDFICTS değerlerinde kadınlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3. Beslenme eğitiminin yağ alımı ve kolesterol alımına etkisi.

	Beslenme Eğitimi Alanlar		Beslenme Eğitimi Almayanlar		p*
	Ort. ± SS (Alt – Üst)		Ort. ± SS (Alt – Üst)		
Kolesterol (mg)	287,0±194,02 (33,6 – 1020,9)		288,4±203,89 (21,1 – 1102,9)		0,953
Total yağ (g)	93,1±35,56 (28 – 201)		96,4±35,68 (31 – 206)		0,442
Yağ %	43,7±8,43 (24 – 65)		43,2±8,17 (26 – 71)		0,585
Doymuş yağ (g)	27,0±10,35 (5,7 – 10,7)		28,9±11,73 (5,8 – 71,3)		0,159
TDYA (g)	31,2±11,55 (9,5 – 61,5)		32,1±11,49 (9,5 – 67,5)		0,542
ÇDYA (g)	29,0±18,19 (1,8 – 90)		29,3±16,82 (3 – 90)		0,912
MEDFICTS Skoru	74,8±29,48 (9 – 165)		78,7±30,47 (21 – 195)		0,284

*t-test. ÇDYA: Çoklu Doymamış Yağ Asidi, MEDFICTS: et-yumurta-süt ürünleri-kızartmalar-hazır besinler-pişmiş ürünler-sofraya eklenen yağlar-atıştırılmalıklar, Ort.:Ortalama, SS: Standart Sapma, TDYA: Tekli Doymamış Yağ asidi.

MEDFICTS toplam puanına göre sınıflama yapıldığında beslenme eğitimi alan ve almayan öğrencilerin besin seçim testi alt boyutları Tablo 4'te yer almaktadır. MEDFICTS toplam puanına göre sağlıklı beslenen grupta beslenme eğitimi alan öğrencilerin sağlık ($p=0,045$) ve ruh hali ($p=0,032$) değerleri daha yüksek olarak bulunmuştur.

Tablo 4. MEDFICTS toplam puanına göre beslenme eğitimi alan ve almayan bireylerin besin seçim testi alt boyutları.

MEDFICTS Toplam Puanına Göre	Sağlıksız Beslenme ≥70 puan			Kalp Sağlığı İçin Uygun Beslenme 40-69 puan			Düşük Yağlı ve Kolesterolü Beslenme <40 puan		
	Beslenme eğitimi alan (Ort.±SS) (n=55)	Beslenme eğitimi almayan (Ort.±SS) (n=121)	p*	Beslenme eğitimi alan (Ort.±SS) (n=43)	Beslenme eğitimi almayan (Ort.±SS) (n=60)	p*	Beslenme eğitimi alan (Ort.±SS) (n=11)	Beslenme eğitimi almayan (Ort.±SS) (n=18)	p*
	Besin seçim testi								
Kolaylık	2,85±0,78	2,80±0,69	0,684	2,87±0,65	2,61±0,80	0,074	2,81±0,84	2,71±0,70	0,714
Doğal İçerik	2,83±0,74	2,66±0,79	0,175	3,04±0,68	2,63±0,93	0,012	2,64±0,97	3,37±0,68	0,023
Ağırlık Kontrolü	2,51±0,86	2,30±0,85	0,125	2,47±0,79	2,49±0,93	0,927	2,58±1,17	2,98±0,93	0,310
Duyusal Çekicilik	3,31±0,71	3,26±0,60	0,652	3,34±0,53	3,11±0,70	0,066	2,82±0,91	3,50±0,45	0,037
Fiyat	2,93±0,94	2,90±0,71	0,835	3,10±0,58	2,78±0,76	0,021	2,76±0,91	3,07±0,80	0,336
Aşinalık	2,85±0,80	2,89±0,68	0,726	2,97±0,61	2,82±0,68	0,244	2,36±0,90	3,02±0,79	0,049
Sağlık	2,90±0,75	2,67±0,70	0,045	3,03±0,69	2,67±0,81	0,023	2,77±0,87	3,24±0,61	0,099
Ruh hali	3,09±0,76	2,83±0,71	0,032	3,07±0,68	2,79±0,74	0,047	2,71±0,93	3,31±0,59	0,044
Etik Endişe	2,41±0,88	2,46±0,82	0,709	2,65±0,86	2,50±0,94	0,407	2,27±1,00	3,22±0,83	0,010

*t testi. n: kişi sayısı, MEDFICTS: et-yumurta-süt ürünleri-kızartmalar-hazır besinler-pişmiş ürünler-sofraya eklenen yağlar-atıştırılmalıklar, Ort.:Ortalama, SS: Standart Sapma.

MEDFICTS toplam puanına göre kalp sağlığı için uygun beslenen öğrencilerden beslenme eğitimi alan öğrencilerin doğal içeriğe ($p=0,012$), fiyata ($p=0,021$), sağlığa ($p=0,023$) ve ruh haline ($p=0,047$) istatistiksel olarak daha fazla önem verdikleri bulunmuştur.

MEDFICTS toplam puanına göre düşük yağlı ve kolesterolü beslenen öğrencilerden beslenme eğitimi almayan öğrencilerin doğal içeriğe ($p=0,023$), duyusal çekiciliğe ($p=0,037$), aşinalığa ($p=0,049$), ruh haline ($p=0,044$) ve etik endişeye ($p=0,010$) daha fazla önem verdikleri bulunmuştur.

Tartışma

Beslenme davranışları çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Öğrenciler için okulda harcanan zaman, eğitim çevresi ve yakın çevre etkisi beslenme alışkanlıklarında güçlü etkilere sahip olabilmektedir (23). Besin seçimi biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörleri kapsayan karmaşık bir davranış olup, besin ile ilgili faktörlere, besin seçimini yapan kişiye, dış koşullara ve durumlara dayandığı savunulmaktadır (24). Üniversitelerde verilen beslenme eğitimlerinin sağlıklı beslenme davranışlarını desteklediği düşünülmektedir (25). Bolu'da üniversite öğrencileri ile ilgili yapılmış bir çalışmada besin/sağlık ile ilgili ders almış öğrencilerin temel beslenme bilgilerinin daha yüksek olduğu, besin tercihi bilgilerinin ise benzerlik gösterdiği bulunmuştur (26). Bursa'da üniversite öğrencilerinde yürütülen çalışmanın sonuçlarına göre kız öğrencilerin besin seçimini besinlerin taze olması daha çok etkilerken, erkek öğrencilerin besin seçim nedenlerinin başında besinlerin taze ve ucuz olması etkilenmektedir (27). Bu çalışmanın besin seçim testinden elde edilen sonuçlarına göre beslenme eğitimi alan bireylerin sağlık ve ruh hali alt boyutlarına besin seçiminde daha fazla önem verdikleri bulunmuştur ($p<0.05$). Beslenme eğitimi almayan öğrencilerde besin seçiminde duyuşal çekicilik ve fiyatın daha önemli olduğu bulunmuştur. Polonya'da yapılan bir araştırmada sağlıklı beslenmeyi baz alan insanların sağlık, duyuşal çekicilik ve ağırlık kontrolü değerleri; beslenmede haz duygusunu baz alan insanların duyuşal çekicilik, fiyat ve kolaylık değerleri daha yüksek bulunmuştur (28). Dikmen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre duyuşal çekicilik, doğal içerik ve fiyat en önemli besin seçim faktörleri olarak bulunmuştur (9). Yapılan bir çalışmada sağlıklı bilgilendirilme yapılan grup ile kontrol grubu arasında sağlıklı besin seçimlerinin sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sağlıksız seçimlerin fiyatının arttırılması veya sağlıklı seçimlerin fiyatlarının düşürülmesi sağlıklı besin seçimine olumlu yönde katkıda bulunmuştur. Sağlıklı seçeneklerin fiyatları düştüğünde öğrencilerin sağlıklı yeme seçme oranı artmıştır. Bu durum, fiyatın besin seçim davranışlarını değiştirmek için potansiyel bir araç olduğunu göstermektedir (29). Sangster ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre ise, tüketicilerin büyük çoğunluğu (%82,8) daha sağlıklı yiyecekleri almak istediklerini ama daha sağlıklı tercihlerin fiyatları hakkında endişeli olduklarını söylemişlerdir (30).

Çalışmamızda beslenme eğitimi alan öğrencilerin total yağ alımları $93,1\pm 35,6$ g/gün, kolesterol alımları 287 ± 194 mg, doymuş yağ alımları $27,0\pm 10,4$ g olarak bulunurken, beslenme eğitimi almayan öğrencilerin total yağ alımı $96,4\pm 35,7$ g, kolesterol alımları $288,4\pm 203,9$ mg ve doymuş yağ alımları $28,9\pm 11,7$ g olarak bulunmuştur. Yahia ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre bir üniversitenin sağlık alanlarında eğitim gören öğrencilerin total yağ alımları $85,6\pm 19,7$ g/gün, doymuş yağ alımları $22,8\pm 6,9$ g/gün ve kolesterol alım miktarları $224,1\pm 62,7$ mg/gün olarak bulunurken, sağlık alanı dışında eğitim gören öğrencilerin total yağ, doymuş yağ ve kolesterol alım miktarları istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur (25). Amerika'da bir diyet eğitim programına katılan tip 2 diyabetli bireylerin eğitim öncesi ve sonrası üç aylık takibi ile diyet alımlarına bakılan çalışmanın sonuçlarına göre eğitim sonucunda bireylerin günlük ortalama enerji alımlarında $393,92\pm 0,065$ kkal azalma, günlük ortalama yağ alımlarında $16,2\pm 0,045$ g azalma ve günlük ortalama kolesterol alımlarında $79,2\pm 0,033$ mg azalma bulunmuştur. Yağ ve kolesterol alımlarındaki bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (31). Bizim çalışmamızda okulda verilen beslenme dersi ile bireylerin kolesterol ve total yağ alımlarında farklılığın az olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Araştırmamızda antropometrik ölçümler kadınlarda ve erkeklerde beslenme dersi alanlar ve almayanlar arasında benzer olarak bulunmuştur. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2019 verilerine göre BKİ değerleri 19-30 yaş arası kadınlarda $24,2\pm 5,27$ kg/m² ve erkeklerde $25,1\pm 4,68$ kg/m² olarak bulunmuştur. TBSA 2019 verilerine göre 19-30 yaş arası kadınlarda bel çevresi $78,9\pm 12,5$ cm, kalça çevresi $99,1\pm 10,4$ cm olarak, 19-30 yaş arası erkeklerde bel çevresi ortalaması $88,1\pm 12,4$ cm, kalça çevresi $101,3\pm 9,2$ cm olarak bulunmuştur (32). Çalışmamızdan elde edilen antropometrik ölçümler ile TBSA 2019 verileri karşılaştırıldığında çalışmada elde edilen değerlerin TBSA verilerine yakın ancak TBSA'da bulunan değerlerden daha düşük olduğu bulunmuştur. Ankara'da bir üniversitede yapılan başka bir araştırmanın sonuçlarına göre de bu araştırma sonuçlarına benzer şekilde kadınların BKİ ortalaması $21,12\pm 2,61$ kg/m² olarak erkeklerin BKİ ortalaması $22,83\pm 2,97$ kg/m² olarak bulunmuştur (33). Hemşirelik bölümünde

yürütülen başka bir çalışmada beslenme eğitimi almış olan üçüncü sınıf öğrencileri ile eğitim almamış birinci sınıf öğrencileri karşılaştırılmıştır. Her iki grupta da vücut yağ yüzdesi, BKİ ve kalça çevresi benzerlik gösterirken, bel çevresi beslenme eğitimi almış üçüncü sınıf öğrencilerinde daha düşük çıkmıştır (34). Amerika’da bir diyet eğitim programına katılan tip 2 diyabetlilerin üç aylık takibi ile diyet alımlarına bakılan çalışmanın sonuçlarına göre bireylerin ortalama vücut ağırlıklarında ve ortalama BKİ değerlerinde anlamlı değişiklik olmadığı görülmüştür. (31). Beslenme eğitiminin etkilerinin değerlendirildiği başka bir çalışmada, müdahale grubunda beş aylık çalışma sonucunda enerjinin yağdan gelen yüzdesinde anlamlı bir düşüş görülmüştür (35). Beslenme eğitimi ile ilişkili olarak yapılan başka bir çalışmanın sonuçlarına göre beslenme eğitimi verilen grupla kontrol grubu arasında beslenme eğitiminin hafif şişman bireylerde enerji alımını, vücut ağırlığını ve BKİ değerlerini azaltmada etkili olabileceği gösterilmiştir (36). Bu iki çalışma eğitim öncesi ve sonrası değerlendirirken bizim çalışma kesitsel olarak değerlendirmiştir. İki çalışmanın sonuçlarında bizim çalışmamızdan farklı olarak beslenme eğitiminin yağ ve kolesterol alımında etkili olabileceği, çalışmamıza benzer olarak da vücut ağırlığına ve BKİ değerlerine etkili olabileceği bulunmuştur.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak bu kesitsel çalışma ile okullarda ders olarak verilen beslenme eğitiminin yağ ve kolesterol alımında etkisinin olmayabileceği, vücut kompozisyonu ve besin seçimine etki eden faktörlerde etkisi olabileceği bulunmuştur. Daha uzun süreli ve bireysel olarak verilen beslenme eğitimlerinin daha etkili olabileceği, bu konu ile ilgili daha fazla araştırma yapılması gerektiği düşünülmektedir. Eğitim öncesi ve sonrası olarak yapılacak bir araştırma ile hem beslenme derslerinin etkinliği hem de bireylerin beslenme dersinde öğrendiklerini uygulama durumlarının araştırılabileceği düşünülmektedir. Okullarda verilen beslenme eğitimlerinin içeriğinin incelenerek ders içeriklerinin geliştirilebileceği düşünülmektedir. Beslenme eğitiminin sağlığı koruması ve geliştirilmesi için gerekli olduğu ve okullarda verilen eğitimlerle toplum sağlığının iyileştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Etik Beyan: Bu çalışma için etik kurul onayı, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu’ndan alınmıştır (Tarih:09/07/2018 ve Karar No: 2018/142)

Yazar Katkıları: Çalışmanın tasarımı - GUY, ZG; Çalışma verilerinin elde edilmesi – GUY; Verilerin analiz edilmesi - GUY, ZG; Makale taslağının oluşturulması – GUY; İçerik için eleştirel gözden geçirme – ZG; Yayınlanacak versiyonun son onayı - ZG.

Akran Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Teşekkür: Yok.

Diğer Beyanlar: Bu çalışma, yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

Kaynaklar


1. World Health Organization (WHO). Healthy Diet. WHO Fact Sheets; 2015.
2. World Health Organization (WHO). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva, Switzerland; 2013.
3. Gibney MJ, Margetts BM, Kearney JM. Public Health Nutrition. The Nutrition Society. Blackwell Science; 2004.
4. Brown LB, Larsen KJ, Nyland NK, Eggett DL. Eating competence of college students in an introductory nutrition course. *J Nutr Educ Behav.* 2013;45(3):269-73.
5. Özenoğlu A, Yalnız T, Uzdil Z. Sağlık Eğitiminin Beslenme Alışkanlıkları ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Üzerine Etkisi. *ACU Sağlık Bil Derg.* 2018;9(3):234-42.
6. Wardle J, Parmenter K, Waller J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite.* 2000;34(3):269-75.
7. Strawson C, Bell R, Downs S, Farmer A, Olstad D, Willows N. Dietary patterns of female university students with nutrition education. *Can J Diet Pract Res.* 2013;74(3):138-42.
8. Pearcey SM, Zhan GQ. A comparative study of American and Chinese college students' motives for food choice. *Appetite.* 2018;123:325-33.
9. Dikmen D, İnan-Eroğlu E, Gökteş Z, Barut-Uyar B, Karabulut E. Validation of a Turkish version of the food choice questionnaire. *Food Qual Prefer.* 2016;52:81-6.
10. World Health Organization. "A Healthy Lifestyle", <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>. Erişim: 02.01.2023
11. Recommended Dietary Allowances: 10th Edition. The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health. Washington (DC)1989.
12. Kris-Etherton P, Eissenstat B, Jaax S, Srinath U, Scott L, Rader J, et al. Validation for MEDFICTS, a dietary assessment instrument for evaluating adherence to total and saturated fat recommendations of the National Cholesterol Education Program Step 1 and Step 2 diets. *J Am Diet Assoc.* 2001;101(1):81-6.
13. Goktas Z, Dikmen D, Rakicioglu N. Validation of MEDFICTS Dietary Assessment Questionnaire in Turkish Population. *Public Health Nutr.* 2021:1-5.
14. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual: Human kinetics books Champaign; 1988.
15. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması, ed. Baysal A, Diyet El Kitabı. 7th ed. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 2013, 67-142.
16. World Health Organization (WHO). Waist circumference and waist-hip ratio. Report of a WHO expert consultation Geneva, 8-11 December 2008; 2011.
17. Can AS, Bersot TP, Gonen M, Pekcan G, Rakicioglu N, Samur G, et al. Anthropometric indices and their relationship with cardiometabolic risk factors in a sample of Turkish adults. *Public Health Nutr.* 2009;12(4):538-46.
18. Can AS, Yildiz EA, Samur G, Rakicioglu N, Pekcan G, Ozbayrakci S, et al. Optimal waist:height ratio cut-off point for cardiometabolic risk factors in Turkish adults. *Public Health Nutr.* 2010;13(4):488-95.
19. Meseri R, Ucku R, Unal B. Waist:height ratio: a superior index in estimating cardiovascular risks in Turkish adults. *Public Health Nutr.* 2014;17(10):2246-52.

20. Lukaski HC, Johnson PE, Bolonchuk WW, Lykken GI. Assessment of fat-free mass using bioelectrical impedance measurements of the human body. *The American journal of clinical nutrition*. 1985;41(4):810-7.
21. Bera TK. Bioelectrical Impedance Methods for Noninvasive Health Monitoring: A Review. *Journal of medical engineering*. 2014;2014:381251.
22. Rakıcıoğlu N, Tek NA, Ayaz A, Pekcan G. *Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu Ölçü ve Miktarlar*. 3. ed. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık, 2012.
23. Pulz IS, Martins PA, Feldman C, Veiros MB. Are campus food environments healthy? A novel perspective for qualitatively evaluating the nutritional quality of food sold at foodservice facilities at a Brazilian university. *Perspect Public Health*. 2017;137(2):122-35.
24. Steptoe A, Pollard TM, Wardle J. Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. *Appetite*. 1995;25(3):267-84.
25. Yahia N, Brown CA, Rapley M, Chung M. Level of nutrition knowledge and its association with fat consumption among college students. *BMC public health*. 2016;16(1):1047.
26. Albayrak Yaman Z, Ünal E. Bolu il merkezinde Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı yurtlarda kalan üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyinin ve obezite/fazla kiloluluk sıklığının değerlendirilmesi. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*. 2021;6(3):296-309.
27. Özyazıcıoğlu N, Gökdere Çınar H, Buran G, Ayverdi D. Uludağ Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2009;12:2.
28. Głabska D, Skolmowska D, Guzek D. Food Preferences and Food Choice Determinants in a Polish Adolescents' COVID-19 Experience (PLACE-19) Study. *Nutrients*. 2021;13(8):2491.
29. Halimic A, Gage H, Raats M, Williams P. Effect of price and information on the food choices of women university students in Saudi Arabia: An experimental study. *Appetite*. 2018;123:175-82.
30. Ng KW, Sangster J, Priestly J. Assessing the availability, price, nutritional value and consumer views about foods and beverages from vending machines across university campuses in regional New South Wales, Australia. *Health Promot J Austr*. 2019;30(1):76-82.
31. Salto LM, Cordero-MacIntyre Z, Beeson L, Schulz E, Firek A, De Leon M. En Balance participants decrease dietary fat and cholesterol intake as part of a culturally sensitive Hispanic diabetes education program. *Diabetes Educ*. 2011;37(2):239-53.
32. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA), Yayın no 1132, Ankara, 2019.
33. Sanlier N, Turkozu D, Toka O. Body Image, Food Addiction, Depression, and Body Mass Index in University Students. *Ecol Food Nutr*. 2016;55(6):491-507.
34. Köseoğlu SZA, Baştürk B, Yılmaz HK. Hemşirelik Bölümündeki Öğrencilerin Aldıkları Beslenme Eğitiminin Sağlık Davranışları, Antropometrik Ölçümler ve Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 2021;21:216-22.
35. Manios Y, Moschonis G, Grammatikaki E, Katsaroli I, Kanelou P, Tanagra S. Nutrition education in postmenopausal women: changes in dietary and cardiovascular indices. *Maturitas*. 2006;55(4):338-47.
36. Shahnazari M, Ceresa C, Foley S, Fong A, Zidaru E, Moody S. Nutrition-focused wellness coaching promotes a reduction in body weight in overweight US veterans. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(7):928-35.



Reasons for Postponement and Cancellation of the Procedure in Patients with Bronchoscopy

Bronkoskopi Yapılan Hastalarda İşlemin Erteleme ve İptal Nedenleri

Zeynep Kızılcık Özkan¹ , Bilkay Serez Kaya² , Nihal Gacemer³ , Emine Kaskun⁴ 

Geliş Tarihi (Received): 01.02.2023

Kabul Tarihi (Accepted): 05.04.2023

Yayın Tarihi (Published): 09.04.2023

Abstract: Bronchoscopy is an invasive procedure enabling to visualize the respiratory tract through an endoscope. The aim of this study was to evaluate the causes for postponement or cancellation of the procedure. This descriptive study was conducted with participation of 80 patients who would have had bronchoscopy in the endoscopy unit of a university hospital between April 2019 and January 2020. The mean age of the patients was 60.8±13.8 years (26-86); 18.8% of patients had bronchoscopy experience. The postponement rate was found 8.1% (n=37) and the cancellation rate was found 9.4% (n=43). The first three causes for the cancellation of the procedure included patients' fear (22.5%), poor overall health status (8.8%) and referral to an alternative procedure (8.8%). It was found after a review on the reasons for cancellation that the first three reasons (respectively) were lack of tests (blood tests, electrocardiography, pulmonary function test, etc.) required before the procedure (11.3%), unstable vital signs (8.8%), and failure to discontinue anticoagulant drug intake (4.9%). It is observed that the bronchoscopy procedure is postponed or cancelled in approximately two out of every ten patients. The physicians and nurses working in bronchoscopy units should determine the preventable causes of cancellation and postponement in patients undergoing bronchoscopy, and provide additional information and reminders to patients for preliminary evaluation in order to prevent cancellation and postponement of the procedure.

Keywords: Bronchoscopy, Patients, Nurses

&

Öz: Bronkoskopi, endoskop aracılığıyla solunum yollarının görüntülenmesini sağlayan invaziv bir işlemdir. Bu çalışmanın amacı, işlemin ertelenmesi veya iptal edilmesinin nedenlerini değerlendirmektir. Tanımlayıcı tipteki bu çalışma, Nisan 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin endoskopi ünitesinde bronkoskopi olması gereken 80 hastanın katılımıyla yapıldı. Hastaların yaş ortalaması 60,8±13,8 yıl (26-86) ve %18,8'i bronkoskopi deneyimine sahipti. Erteleme oranı %8,1 (n=37) ve iptal oranı %9,4 (n=43) bulundu. İşlemin iptal edilmesinin ilk üç nedeni, hastaların korkusu (%22,5), genel sağlık durumunun kötü olması (%8,8) ve alternatif bir işleme sevk edilmesidir (%8,8). Erteleme nedenleri üzerinde yapılan incelemede ilk üç nedenin (sırasıyla) işlem öncesi gerekli tetkiklerin (kan tahlili, elektrokardiyografi, solunum fonksiyon testi vb.) eksikliği (%11,3), yaşamsal bulguların stabil olmaması (%8,8) ve antikoagülan ilaç alımının durdurulmaması (%4,9) olarak belirlendi. Yaklaşık olarak her on hastadan ikisinde bronkoskopi işleminin ertelendiği veya iptal edildiği görülmektedir. Bronkoskopi ünitelerinde çalışan hekim ve hemşireler, bronkoskopi yapılan hastalarda iptal ve erteleme nedenlerini belirlemeli, işlemin iptali ve ertelenmesini önlemek için hastalara ön değerlendirme için ek bilgi ve hatırlatmalar yapmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bronkoskopi, Hastalar, Hemşireler

Atıf/Cite as: Kızılcık Özkan Z, Kaya BS, Gacemer N, Kaskun E. Reasons for Postponement and Cancellation of the Procedure in Patients with Bronchoscopy. Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi, 2023;3(1):10-16.

İntihal-Plagiarism/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sabited/policy>

Telif Hakkı/Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2021 – Bolu

¹Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Kızılcık Özkan, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Edirne, Türkiye, zeynepkizilcik26@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1892-241X> (Sorumlu Yazar / Corresponding Author)

²Dr. Öğr. Üyesi Bilkay Serez Kaya, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ABD, Edirne, Türkiye, bilkayserez@trakya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4348-5197>

³Hemşire Nihal Gacemer, Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Göğüs Hastalıkları ABD, Endoskopi Ünitesi, Edirne, Türkiye, nihal_gcmr@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1768-4093>

⁴Hemşire Emine Kaskun, Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Göğüs Hastalıkları ABD, Endoskopi Ünitesi, Edirne, Türkiye, ecemelis77@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9292-2605>

Introduction

Bronchoscopy is an invasive procedure enabling to visualize the respiratory tract through an endoscope. This procedure is performed for diagnostic and therapeutic purposes (1). Diagnostic bronchoscopy may be performed in cases of suspected malignancy and lower respiratory tract infection, diffuse lung disease, persistent unexplained cough, hemoptysis or stridor, individuals with abnormal lung imaging findings, and lung cancer staging (2). Therapeutic bronchoscopy may also be used in central airway obstruction, presence of foreign material, presence of hemoptysis, abscess drainage/cyst aspiration, bronchial thermoplasty, and difficult airway intubation (1,3,4).

The bronchoscopy procedure of the patient may be postponed in case of thrombocytopenia, changes in blood glucose level, edema on the upper respiratory tract and poor overall health status etc. (5). Furthermore, the procedure may be cancelled if postponement of the procedure was deemed necessary (6). Bronchoscopy procedures can be postponed in some cases (such as no prophylactic drug use, convoluted airway, saturation <90% in room air) at the discretion of the physician (6). Sometimes, patients may cancel endoscopy procedures for personal reasons (request to have the procedure done in another center, late appointment date, etc.) (7). Gulsen et al. (8) reported that the procedure was cancelled because hypotension and bradycardia developed due to anesthesia in one of forty patients who had bronchoscopy. Cancellation of endoscopic procedures both increases the costs and causes time loss (9). Furthermore, it reduces the reproducibility of the physician and causes a negative image for the institution (9,10).

The attempts to reduce cancelled or postponed endoscopic procedures due to the limited number of available endoscopic resources, and uncovering their causes are essential in order to reduce cost inefficiencies in the healthcare system and minimize delays in clinically important examinations (11). Understanding the factors that contribute to patients' delay scheduled endoscopic operations may enable future interventions that may raise the success rate of these procedures (11). The aim of this study was to evaluate the causes for postponement or cancellation of the procedure.

Materials and Methods

Sample

During the 9-month period (April 2019 and January 2020) when the data of the study were collected, a total of 457 patients were treated. Eighty of these bronchoscopy procedures were canceled or postponed. This descriptive study was conducted with participation of 80 patients who would have had bronchoscopy in the endoscopy unit of a university hospital between April 2019 and January 2020. The minimum number of people to be included in the sample was calculated as 74 by predicting the endoscopy cancellation rate (14%) (13), the confidence level of 95%, and the margin of error of 5%.

Adult patients who would have had elective bronchoscopy for various indications and volunteered to participate in the study were included in the study.

Data Collection Tools

A "Patient Introduction Form" was used for data collection. The form including 9 questions was prepared by the researchers in line with the literature (9,10,13), and the individual characteristics (age, gender, education level and presence of chronic disease) and bronchoscopy-related characteristics (lung cancer history, procedure indication and bronchoscopy experience, bronchoscopy procedure postponement and reason, bronchoscopy procedure cancellation status and reason).

If the procedure was postponed to a further date, it was accepted as postponement of the bronchoscopy. If the procedure was cancelled on the premise that the procedure would not be performed again, this was accepted as the cancellation of bronchoscopy.

Data Collection

The reasons that have caused postponement/cancellation of the bronchoscopy procedure were detected personally or via phone call. The questions in the Patient Introduction form were asked to the patients whose bronchoscopy was postponed or cancelled on the day of the procedure and they were asked to

answer them. The patients who have not/could not come to the procedure were contacted via phone calls. After informing the patients about the study over the phone and verbal consent to participate in the study, they were asked to answer the questions in the form.

Statistical Analysis

The analysis of the data was performed on IBM SPSS 20.0 package program. The data were identified in frequency, percentage, mean and standard deviation. A p value below 0.05 ($p < 0.05$) was accepted as statistically significant.

Ethical Considerations

Approval of the ethics committee (2019/91-04/24) from the Scientific Research Ethics Committee of the university, institutional permissions from the institute (28999038-600E326123) was obtained and informed voluntary consent from the patients were obtained.

Results

The mean age of the patients was $60,8 \pm 13,8$ years (26-86); 70,0% ($n=56$) were male and 87,5% ($n=70$) were primary school graduates, 18,8%; one of them had bronchoscopy experience ($n=15$). The rate of at least one chronic disease was 67,5% ($n=54$) (Table 1).

Table 1. Characteristics of patients and status of postponements/cancellations of their procedures ($n=80$).

Characteristic	n	%	Postponement (n=37)	Cancellation (n=43)	
Ageyear	60<	31	38,8	10	21
	60≥	49	61,2	27	22
Gender	Female	24	30	11	13
	Male	56	70	26	30
Education level	Primary school	70	87,5	32	38
	High school	4	5,0	3	1
	University	6	7,5	2	4
Presence of chronic disease	Yes	54	67,5	26	28
	No	26	32,5	11	15
Lung cancer history	Yes	21	26,3	10	11
	No	59	73,8	27	32
Bronchoscopy experience	Yes	15	18,8	8	7
	No	65	81,2	29	36
Procedure indication	Diagnostic	78	97,5	37	41
	Therapeutic	2	2,5	0	2

It was determined during the data collection period that bronchoscopy procedure was planned for 457 patients and 17,5% ($n=80$) of these patients were postponed or cancelled. Overall, the postponement rate was found 8,1% ($n=37$) and the cancellation rate was found 9,4% ($n=43$). Evaluation of 80 patients revealed that bronchoscopy cancellation rates were more (53,8%).

The first three causes for the cancellation of the procedure included patients' fear (22,5%), poor overall health status (8,8%) and referral to an alternative procedure (8,8%).

It was found after a review on the reasons for delay that the first three reasons (respectively) were lack of tests (blood tests, electrocardiography, pulmonary function test, etc.) required before the procedure (11,3%), unstable vital signs (8,8%), and failure to discontinue anticoagulant drug intake (4,9%).

Discussion

It was determined in this study that the bronchoscopy procedure was postponed or cancelled in 17,5% of the patients whereas Sheikh et al. (10) determined that the procedure was cancelled in 6,7% of colonoscopy patients. Nakagawa et al. (9) detected in their study that bronchoscopy procedures were cancelled at a rate of 2,3%. The procedure cancellation rate was reported as 1,7-28% in studies conducted with the participation of patients who had colonoscopy (14, 15). It was determined that the rate of cancellation in diagnostic and therapeutic procedures on outpatient basis such as endoscopy and PET, CT varies between 1% and 3,7% (9). Alnasser et al. (7) found in their study that the rate of appointments cancelled in endoscopy units was 16%. The results of the study reveal that endoscopic procedures are cancelled at different rates.

The lack of required tests (11,3%) before bronchoscopy was determined as the most important reason for delays. Since lower platelet count increase the risk of bleeding after the procedure, blood analyses before the procedure are important (16). A certain level of platelet values especially for bronchoalveolar lavage and endobronchial biopsy procedures is a condition, and the procedure may be performed orally in patients with thrombocytopenia (17). It is important to apply routine and procedure-specific tests and to evaluate the results before the procedure in order to perform bronchoscopy procedures safely and to prevent complications.

The instability of vital signs in 8.8% of the patients was determined as one of the reasons for bronchoscopy in this study; however, it was reported in the studies conducted by Abul and Çetinkaya (18) that the bronchoscopy procedure was postponed in patients with a pre-procedural PaO₂ value below 90% in patients undergoing bronchial thermoplasty. Mohan et al. (19) reported that blood pressure increased with the procedure (5th and 10th minutes), heart rate increased, and saturation decreased when compared to before bronchoscopy (19). Monitoring of the blood pressure, heart rate, oxygen saturation before, during and after the procedure in all patients who will have bronchoscopy was suggested at an evidence level of D. In addition, it is emphasized that optimization of pre-procedural oxygen saturation is an important step to prevent complications due to hypoxia (Grade D) (20). Considering that vital signs may change in bronchoscopic procedures, optimization before the procedure is essential.

It was found that the procedure was postponed due to not discontinuation of the anticoagulant drug intake in 4,9% of the patients. Ensuring pre-procedural control of antithrombotic/anticoagulant drugs is one of the preparatory steps for the safety of the endoscopy procedure (21). Particular care should be exercised for procedures that carry a higher risk for bleeding such as transbronchial cryobiopsy or endobronchial cryobiopsy (22). Even minimal bleeding in bronchoscopic procedures may fill the tracheobronchial tree and cause respiratory failure. An individualized approach should be exhibited by prioritizing patient safety (23).

It was detected in the research that fear of the procedure was the first reason for cancellation with a rate of 22,5%; however, Alnasser et al. (14) determined that 7,3% of the patients cancelled their appointments due to fear or did not come to their appointments in endoscopic procedures. Sheikh et al. (9) found that 6.5% of patients who had colonoscopy cancelled the procedure because of procedural fear. It was determined in another study that 11% of patients who underwent gastrointestinal endoscopy cancelled their procedures for fear of complications (11). It is detected that patients have fear before the procedure and this situation causes the cancellation of the procedure.

It was determined in the study that 8,8% of the patients could not undergo bronchoscopy because of their poor general condition before the procedure. Alnasser et al. (7) reported that 16% of patients who would have endoscopy do not attend or cancel their appointments due to health problems. Souma et al. (24) stated that bronchoscopy procedures of patients whose general condition deteriorated due to oncological treatment could be cancelled. Olds et al. (11) found in their study that most of the patients who underwent endoscopy cancelled the procedure because of acute medical health problems. Smith et al. (15) reported that worsening of the current health condition has a share of 7% in colonoscopy cancellations. Partin et al. (25) determined that the patient's limited overall life expectancy was a factor that predicted failure to attend

a colonoscopy appointment. According to the results of the research, it may be said that a negative change in the general condition causes cancellation of the endoscopic procedure.

Referral to an alternative procedure was detected as one of the most common reasons for bronchoscopy cancellations (8,8%). Similarly, Semaan et al. (26) reported that the nodules were partially or completely eliminated by computed tomography before the procedure in 6,9% of the patients, so the procedure of the patients who were planned to have electromagnetic navigation bronchoscopy was cancelled. It seems from this point of view that sometimes the necessity of bronchoscopic procedures may be eliminated by using alternative diagnostic methods.

Limitations of the study

However, this study is the first in the national literature to reveal the reasons for cancellation and postponement in patients undergoing bronchoscopy.

Conclusion

It is observed that the bronchoscopy procedure is postponed or cancelled in approximately two out of every ten patients. The physicians and nurses working in bronchoscopy units should determine the preventable causes of cancellation and postponement in patients undergoing bronchoscopy, and provide additional information and reminders to patients for preliminary evaluation in order to prevent cancellation and postponement of the procedure. Furthermore, the importance of possible situations that may arise if the process is not carried out should be emphasized and their awareness should be increased and awareness should be raised.

Ethic Declaration: Ethical permission was obtained from the Trakya University, Medical Faculty Scientific Research Ethics Committee for this study with date 25.02.2019 and number 04/25, and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study.

Authors Contributions: Çalışma konsepti/tasarımı - ZKÖ, BSK, NG, EK; Veri toplama - ZKÖ, BSK, NG, EK; Veri analizi/yorumlama - ZKÖ, BSK, NG, EK; Makalenin yazımı - ZKÖ, BSK, NG, EK; İçeriğin eleştirel incelemesi - ZKÖ, BSK; Son onay ve sorumluluk - ZKÖ, BSK, NG, EK; Malzeme ve teknik destek - ZKÖ, BSK, NG, EK; Süpervizyon - ZKÖ, BSK.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: None report.

Financial Disclosure: No financial support was used by authors during this study.

Acknowledgement: None.

Other statements: Some part of this study was presented as oral presentation at "Turkish Torasic Association Annual Congress" held in 15-18 October, 2020, entitled as "Reasons for Postponement and Cancellation of the Procedure in Patients with Bronchoscopy". (Virtual congress)

References

1. Mahmoud N, Vashisht R, Sanghavi D, Kalanjeri S. Bronchoscopy. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2021.
2. Chadha M, Kulshrestha, M, Biyani A. (2015). Anaesthesia for bronchoscopy. *Indian J Anaesth*, 2015;59(9): 565–73. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.165851>
3. Dammad T, Jalil BA. Flexible bronchoscopy. Díaz-Jimenez J., Rodriguez A, editors. *Interventions in Pulmonary Medicine*. Springer, Cham. 2018.p.15-33.
4. Keshishyan S, DeLorenzo L, Hammoud K, Avagyan A, Assallum H, Harris K. Infections causing central airway obstruction: role of bronchoscopy in diagnosis and management. *J Thorac Dis*, 2017;9(6): 1707-24. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.06.31>
5. Ads A, Auerbach F, Ryan K, El-Ganzouri A. Air-Q laryngeal airway for rescue and tracheal intubation. *J Clin Anesth*, 2016;32: 108-11.
6. Tan L, Yoneda K, Louie S, Hogarth D, Castro M. Bronchial thermoplasty: a decade of experience: state of the art. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2019;7(1): 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2018.08.017>
7. Alnasser R, Alkhowaiter S, Alhusaini S, Aljarallah B. Factors associated with missed and cancelled appointments in the endoscopy unit: descriptive study. *Cureus*, 2020;12(3): 7264. <https://doi.org/10.7759/cureus.7264>
8. Gulsen A, Sever F, Girgin P, Batuhan Tamci N, Yilmaz H. Evaluation of bronchoscopic lung volume reduction coil treatment results in patients with severe emphysema. *Clin Respir J*, 2017;11(5): 585-92. <https://doi.org/10.1111/crj.12387>
9. Nakagawa H, Furusawa K, Watanebe S, Kataguchi H, Tsujioka K. The patient cancellation rates over the latest three years and prophirattic measures from the viewpoint of medical economics. *Toyama Medical Journal*, 2018;29(1): 12-6.
10. Sheikh A, Chang A, Godil A, Foliente R, Hill K, Brichler B. Exploring methods to reduce colonoscopy cancellations. *Am J Gastroenterol*, 2019;114. ACG Annual Meeting Abstracts - p S319. <https://doi.org/10.14309/01.ajg.0000591744.80386.dc>
11. Olds G, Brown T, Cooper G. A prospective survey on the reasons patients fail to complete scheduled endoscopic procedures. *Gastrointest Endosc*, 2004;59(5): 117.
12. Liang PS, Dominitz Jason A. Striving for efficient, patient-centered endoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2016;14(2): 268–70. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.10.004>
13. Finn R, Lloyd B, Patel Y, Allen J, Cornejo J, Davis A, et al. Decreasing endoscopy no-shows using a lean improvement framework. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2019;17(7): 1224-7. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2019.02.002>
14. Yılmaz E, Aslan A, Ergin E. Kolonoskopi yapılacak hastalarda bağırsak temizliğine öz etkililik düzeylerinin etkisi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2018;5(4): 192-8.
15. Smith H, Brunet N, Boushey R, Kuziarnsky C. Barriers to colonoscopy in remote northern Canada: an analysis of cancellations. *Int J Circumpolar Health*, 2020;79(1): 1-8. <https://doi.org/10.1080/22423982.2020.1816678>
16. Abu-Sebih H, Ali FS, Coronel E, Chen HC, Wang X, Lum P, et al. Safety of endoscopy in cancer patients with thrombocytopenia and neutropenia. *Gastrointest Endosc*, 2019;89(5): 937-49. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.12.004>

17. Mohan A, Madan K, Hadda V, Tiwari P, Mittal S, Guleria R, et al. Guidelines for diagnostic flexible bronchoscopy in adults: Joint Indian Chest Society/National College of chest physicians (I)/Indian association for bronchology recommendations. *Lung India*, 2019;36(Suppl.): 87-9. https://doi.org/10.4103/lungindia.lungindia_108_19
18. Abul Y, Çetinkaya E. Bronchial thermoplasty in asthma treatment. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 2015;3(2):194-199. <https://doi.org/10.5152/gghs.2015.050>
19. Mohan A, Ansari A, Uniyal A, Upadhyay AD, Guleria R. Acute changes in physiological cardiopulmonary parameters during and after flexible fiberoptic bronchoscopy. *Lung India*, 2016;33(1): 111-2. <https://doi.org/10.4103/0970-2113.173067>.
20. Du Rand A, Blaikley J, Booton R, Chaudhuri N, Gupta V, Khalid S, et al. Summary of the British Thoracic Society guideline for diagnostic flexible bronchoscopy in adults. *Thorax*, 2013;68(8): 786-7. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2013-203618>.
21. Kang SH, Hyun JJ. Preparation and patient evaluation for safe gastrointestinal endoscopy. *Clin Endosc*, 2013;46(3): 212-218. <https://doi.org/10.5946/ce.2013.46.3.212>
22. Youness HA, Keddissi J, Berim I, Awab A. Management of oral antiplatelet agents and anticoagulation therapy before bronchoscopy. *J Thorac Dis*, 2017;9(Suppl 10): 1022-33. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.05.45>
23. Abuqayyas S, Raju S, Bartholomew JR, Hweij RA, Mehta AC. Management of antithrombotic agents in patients undergoing flexible bronchoscopy. *Eur Respir Rev*, 2017;26: 170001. <https://doi.org/10.1183/16000617.0001-2017>
24. Souma T, Minesawa T, Yatsuya H, Okamura T, Yamatsuta K, Morikawa S, et al. Risk factors of infectious complications after endobronchial ultrasound-guided transbronchial biopsy. *Chest*, 2020;158(2): 797-807. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.02.025>
25. Partin MR, Gravely A, Gellad ZF, Nugent S, Burgess JF Jr, Shaikat A, et al. Factors associated with missed and cancelled colonoscopy appointments at veterans health administration facilities. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2016;14(2): 259-67. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.07.051>
26. Semaan R, Lee H, Feller-Kopman D, Lerner A, Mallow C, Thiboutot J, Arias S, et al. Same-day computed tomographic chest imaging for pulmonary nodule targeting with electromagnetic navigation bronchoscopy may decrease unnecessary procedures. *e Annals ATS*, 2016;13(12): 2223-8. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201607-522BC>



Lise Öğrencilerinin Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlarıyla e-Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Evaluating of the Relationship Between High School Student's Attitudes Towards Healthy Nutrition and Their e-Health Literacy Decency

Deniz Gökçe¹ , Esen Yeşil¹ 

Geliş Tarihi (Received): 22.12.2022

Kabul Tarihi (Accepted): 04.04.2023

Yayın Tarihi (Published): 09.04.2023

Abstract: In this study, it was aimed to examine the effect of high school student's e-health literacy levels on attitude towards healthy eating. 117 high school students (62 boys, 55 girls,) enrolled in the 9th, 10th, 11th and 12th grades of a private high school were included in the study. The study data were collected using face to face interview technique. The socio-demographic characteristics of the individuals were questioned with questionnaire. "Individuals' attitudes towards healthy eating were evaluated through the Attitudes towards Healthy Eating Scale and their e-health literacy levels were evaluated through the Adolescent e-Health Literacy Scale. In the sub-dimension of "Emotion Towards Nutrition", which is one of the sub-dimensions of the Attitudes Towards Healthy Nutrition, the mean score of the female students (17.3±3.86) was found to be statistically significantly higher than the average of the male students (15.6±3.94) (p=0.012). A statistically significant positive correlation was found between the Attitude Scale for Healthy Nutrition and the e-Health Literacy Scale (p=0.000 r=0.329). A statistically significant positive correlation was found between the e-Health Literacy Scale and the Attitudes Towards Healthy Nutrition Scale sub-dimensions 'Knowledge About Nutrition', 'Emotions About Nutrition' and 'Malnutrition' (p<0.05). However, no statistically significant relationship was found between the "Positive Nutrition" sub-dimension, which is another sub-dimension (p>0.05). According to the results obtained from the study, it was determined that there is a relationship between high school students' e-health literacy levels and their attitudes towards healthy eating, but not with positive eating behaviors. It is recommended to organize programs that will encourage the action of information on healthy nutrition, and to plan trainings that will help determine the accuracy and reliability of the information obtained through digital technology. It is recommended to organize programs that will encourage the action of information on healthy nutrition, and to plan trainings that will help determine the accuracy and reliability of the information obtained through digital technology.

Keywords: Adolescent, Nutrition, Assessment, e-Health literacy

&

Öz: Bu çalışmada lise öğrencilerinin e-sağlık okuryazarlığı düzeylerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya özel bir lisenin 9., 10., 11. ve 12. sınıflarında kayıtlı olan 117 lise öğrencisi (62 erkek, 55 kız) dahil edilmiştir. Çalışma verileri yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Veri toplama formu ile bireylerin sosyo-demografik özellikleri sorgulanmıştır. Bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği ve e-sağlık okuryazarlık düzeyleri Adölesanlarda e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği aracılığıyla değerlendirilmiştir. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği alt boyutlarından biri olan 'Beslenmeye Yönelik Duygu' alt boyutunda erkek öğrencilerin aldıkları puan ortalaması (15.6±3.94) kız öğrencilerin puan ortalamasından (17.3±3.86) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur (p=0.012). Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği ile e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği arasında pozitif yönde istatistiksel açıdan anlamlı ilişki tespit edilmiştir (p=0.000, r=0.329). e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği alt boyutları olan 'Beslenme Hakkında Bilgi', 'Beslenmeye Yönelik Duygu' ve 'Kötü Beslenme' alt boyutları arasında pozitif yönde istatistiksel açıdan anlamlı ilişki tespit edilmiştir (p<0.05). Ancak diğer bir alt boyut olan 'Olumlu Beslenme' alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0.05). Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre lise öğrencilerin e-sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları arasında ilişki olduğu fakat olumlu beslenme davranışları ile ilişkili olmadığı saptanmıştır. Sağlıklı beslenme ile ilgili bilgilerin eyleme geçirilmesini teşvik edecek programların düzenlenmesi, dijital teknoloji aracılığı ile ulaşılan bilgilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini belirlemesine yardımcı olacak eğitimlerinin planlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adölesan, Beslenme, e-Sağlık okuryazarlığı

Atıf/Cite as: Gökçe D, Yeşil E. Lise Öğrencilerinin Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlarıyla e-Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi, 2023;3(1):17-27.

İntihal-Plagiarism/etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/pub/sabited/policy>

Telif Hakkı/Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2021 – Bolu

¹Deniz Gökçe, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye, denizgokce075@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6985-3250>

¹Doç. Dr. Esen Yeşil, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye, esezer@baskent.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0234-204X> (Sorumlu Yazar / Corresponding Author)

Giriş

Sağlık okuryazarlığı (SOY), bireylerin sağlık durumunun korunması amacıyla sağlık konularındaki bilgiye ulaşması, bu sağlık bilgisini anlaması ve kullanabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (1,2). Son yıllarda sağlık konuları hakkında bilgi edinmek amacıyla internetin kullanımı önemli bir kaynak olarak görülmektedir (3). e-Sağlık okuryazarlığı, elektronik kaynaklar aracılığıyla sağlık konuları hakkındaki bilgileri araştırabilmek, bu bilgiyi anlayabilmek, değerlendirebilmek ve edinilen bu bilgiyi sağlık sorunlarının ele alınıp, çözülmesi amacıyla uygulayabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (4). e-Sağlık okuryazarlığı düzeyleri düşük olan bireyler dijital ortamdan edindikleri eksik ve/veya yanıltıcı bilgileri uygulayabilmekte ve bu durum çeşitli sağlık problemlerini beraberinde getirebilmektedir (5).

Adölesan dönem; fiziksel, psikolojik ve fizyolojik değişikliklerin yanı sıra düşünce, tutum ve davranış geliştirme sürecinin yaşandığı bir dönemdir. Bu süreç boyunca bireyler aile, okul, akranlar gibi birçok faktörden etkilenebilmektedir (6). Adölesan dönemi, bireyin yetişkinlik döneminde de devam edecek olan beslenme alışkanlıklarının oluştuğu son evredir. Özellikle bireyin ev dışında fazla zaman geçirmesi, besin tercihlerini ailesinden ziyade kendisinin belirlemesi ve bu dönemde görülen psikolojik değişimler nedeniyle sağlıksız beslenme alışkanlıkları ve beslenmeye bağlı yetersizlikler görülebilmektedir (7). Adölesanlar sağlık konularıyla ilgili bilgiler için sıklıkla internet kaynaklarına başvurumaktadırlar. Bu nedenle dijital kaynaklar üzerindeki bilgi kirliliğinin gün geçtikçe artması, adölesanların internet ortamından edindikleri bilgilerin doğruluğunun sorgulanmasını gündeme getirmektedir (8,9). Adölesan dönem, yetişkinlik hayatının sağlık temellerinin atıldığı bir dönemdir ve bu dönemde edinilen sağlık alışkanlıkları yetişkinlik hayatını etkilemektedir Adölesan dönem, yetişkinlik hayatının sağlık temellerinin atıldığı bir dönemdir ve bu dönemde edinilen sağlık alışkanlıkları yetişkinlik hayatını etkilemektedir (10). Dolayısıyla sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıklarının adölesan dönemde kazanılması önemlidir (11). Adölesanların SOY düzeylerinin düşük veya yetersiz olduğunu ve sağlıklı beslenme bilgilerinin yetersiz olduğunu gösteren çalışmalar literatürde mevcuttur (5,12,13). Literatürde, e-sağlık okuryazarlığı düzeyleri yüksek olan gençlerin daha olumlu sağlık davranışları sergiledikleri ve e-sağlık okuryazarlığı düzeyleri düşük olan gençlerin ise sağlıksız davranışlara yönelimlerinin daha yüksek oranda olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (14,15). Adölesanların düşük SOY düzeyleri nitelikli bilgiye erişimlerini ve bu bilgiyi anlamalarını zorlaştırmaktadır (9). Bireylerin SOY düzeylerinin artırılması sağlıklı bir toplum inşa etmede rol oynayabilmektedir (16,17).

Bu çalışmada lise öğrencilerinin e-Sağlık okuryazarlığı düzeylerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, Mart 2022-Nisan 2022 tarihleri arasında özel bir lisenin 9., 10., 11. ve 12. sınıflarda kayıtlı olan tüm öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmayan ve veri toplama formunu hatalı dolduran 15 kişi çalışma dışı bırakılmıştır. Araştırmanın örneklemini veri toplama formunu eksiksiz dolduran 117 öğrenci (62 erkek, 55 kız) oluşturmuştur.

Bu çalışma, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 02/03/2022 tarih ve 22/49 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Çalışma verileri yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Veri toplama formu ile bireylerin sosyo-demografik özellikleri sorgulanmıştır. Bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) ve e-Sağlık okuryazarlığı düzeyleri Adölesanlarda e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği aracılığıyla değerlendirilmiştir.

e-Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi

Norman ve Skinner'ın (18) 2006 yılında geliştirmiş olduğu e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin (Ehealth Literacy Scale) Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2015 yılında Coşkun ve Bebiş (19) tarafından yapılmıştır. Ölçek sekiz sorudan oluşmaktadır ve beşli likert yöntemiyle değerlendirilmektedir. Ölçekten

alınabilecek en yüksek puan 40 puandır ve ne kadar yüksek puan alınırsa e-sağlık okuryazarlığı düzeyi o kadar yüksektir anlamına gelmektedir. Sekiz maddenin değerlendirilmesinde ortalama değer kullanılmaktadır ve bir kesme noktası yoktur (19).

Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Düzeyi

Çalışmaya katılan bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum düzeylerini belirlemek amacıyla, Demir ve Cicioğlu (20) tarafından 2019 yılında geliştirilen Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 21 soru ve 'Beslenme Hakkında Bilgi', 'Beslenmeye Yönelik Duygu', 'Olumlu Beslenme' ve 'Kötü Beslenme' olmak üzere dört faktörden oluşmaktadır. Ölçek beşli likert yöntemiyle değerlendirilmektedir. Ölçek sonucunda en düşük 21 puan ve en yüksek 105 puan alınabilmektedir. 21 puan; çok düşük, 23-42 puan aralığı; düşük, 43-63 puan aralığı; orta, 64-84 puan aralığı; yüksek ve 85-110 puan aralığı ideal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olduğu şeklinde açıklanmaktadır (20).

Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Araştırma sırasında toplanan veriler Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics 22) programına analizi yapılması için kaydedilmiştir. Anketlerden elde edilen sürekli değişkenler ortalama (X), standart sapma (SS), alt-üst ile kesikli değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık değerlerine göre karar verilmiştir. Kategorik değişkenlerde gruplar arasındaki ilişkinin analizi ki kare testi, normal dağılıma uygun olan verilerde iki grup arasındaki anlamlılığın analizi için bağımsız gruplar t testi, ikiden fazla grup arasındaki anlamlılığın analizi için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Sayısal ölçümlerin arasındaki ilişkinin analizi için normal dağılım göstermeyen verilerde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, istatistiksel olarak $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular

Tablo 1'de araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Öğrencilerin %53'ü erkek iken %47'si kızdır. Dokuzuncu sınıfta öğrenim gören öğrencilerin oranı %19,7, 10. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin oranı %33,3, 11. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin oranı %25,6 ve 12. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin oranı %21,4'tür. Annesi üniversite mezunu olanların oranı %54,7, babası üniversite mezunu olanların oranı %65'tir.

Tablo 1. Bireylerin demografik özelliklerinin dağılımı.

Değişkenler	Bireyler (n=117)	
Yaş ($\bar{X} \pm SS$) yıl	16,0 \pm 1,21	
	n	%
Cinsiyet		
Kız	55	47,0
Erkek	62	53,0
Sınıf		
9. Sınıf	23	19,7
10. Sınıf	39	33,3
11. Sınıf	30	25,6
12. Sınıf	25	21,4
Anne Eğitim Durumu		
İlköğretim Mezunu	14	12,0
Ortaöğretim Mezunu	39	33,3
Üniversite Mezunu	64	54,7
Baba Eğitim Durumu		
Ortaöğretim Mezunu	41	35,0
Üniversite Mezunu	76	65,0

Tablo 2'de araştırmaya katılan erkek (n:62) ve kız (n:55) öğrencilerin internet kullanım durumları karşılaştırılmıştır. Erkek öğrencilerin günlük ortalama internet kullanım süresi 211,4 \pm 127,04 dakika iken

kız öğrencilerin günlük ortalama internet kullanım süresi 137,2±52,67 dakika olarak saptanmıştır. Erkek öğrencilerin %22,6'sı, kız öğrencilerin ise %41,8'i, son bir hafta içerisinde sağlıklıyla ilgili bir konuda araştırma yapmıştır.

Tablo 2. Bireylerin internet kullanım durumlarının cinsiyetlerine göre karşılaştırılması.

İnternet Kullanım Durumları	Kız (n=55)		Erkek (n=62)		Toplam (n=117)		p
	$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$		
İnternet Kullanım Süresi (Dakika)	137,2±52,67		211,4±127,04		176,5±105,65		0,000^a
	n	%	n	%	n	%	
Son Bir Hafta İçinde Sağlıklı İlgili Araştırma Yapma Durumu							
Yaptım	23	41,8	14	22,6	37	31,6	0,026^b
Yapmadım	32	58,2	48	77,4	80	68,4	

a: Mann-Whitney U testi, b: Ki Kare testi.

Tablo 3'te araştırmaya dahil edilen öğrencilerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre dağılımı verilmiştir. Çok düşük ve düşük düzeyde olan öğrenci bulunmamaktadır. Orta düzeyde olanların %68,3'ünün erkek, %31,7'sinin kız, yüksek düzeyde olanların %40,7'sinin erkek, %59,3'ünün kız ve ideal düzeyde olanların %58,8'inin erkek, %41,2'sinin kız olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyete göre sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p=0,022).

Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum düzeyleri sınıf düzeyinde ele alındığında yüksek düzeyde olanların %30,5'inin 9. sınıf, %25,4'ünün 10. sınıf, %20,3'ünün 11. sınıf ve %23,8'inin 12. sınıf öğrencisi olduğu tespit edilmiştir. İdeal düzeyde olanların ise %52,9'unun 10. sınıf, %29,5'inin 11. sınıf ve %17,6'sının 12. sınıf öğrencisi olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre katılımcıların sınıf düzeyine göre sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,045).

Tablo 3. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre dağılımı.

	Orta		Yüksek		İdeal		p ^b
	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet							
Kız	13	31,7	35	59,3	7	41,2	0,022
Erkek	28	68,3	24	40,7	10	58,8	
Sınıf							
9.Sınıf	5	12,2	18	30,5	-	-	0,045
10.Sınıf	15	36,6	15	25,4	9	52,9	
11.Sınıf	13	31,7	12	20,3	5	29,5	
12.Sınıf	8	19,5	14	23,8	3	17,6	
Toplam	41	100,0	59	100,0	17	100,0	

b: Ki Kare testi.

Tablo 4'de araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre SBİTÖ ve e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik yapılan analiz sonuçları verilmiştir. SBİTÖ'nün "Beslenmeye Yönelik Duygu" alt boyutunda erkek öğrencilerin aldıkları puan ortalaması (15,6±3,94) kız öğrencilerin puan ortalamasından (17,3±3,86) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur (p=0,012). Sınıf düzeyinde SBİTÖ'nün toplam puanının, alt boyutlarının ve "e-Sağlık Okuryazarlığı" ölçeğinin puan ortalamalarında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 4. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği ve alt boyutları ile e-sağlık okuryazarlığı ölçeğinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre karşılaştırılması.

	Beslenme Hakkında Bilgi	Beslenmeye Yönelik Duygu	Olumlu Beslenme	Kötü Beslenme	SBİTÖ Toplam	E-SOYÖ
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
Cinsiyet						
Kız	20,1±2,42	17,3±3,86	16,4±3,77	16,6±3,83	70,5±10,04	29,1±4,84
Erkek	19,8±3,04	15,6±3,94	16,8±4,56	15,7±4,60	68,1±12,70	28,6±4,51
p^a	0,630	0,012	0,982	0,190	0,076	0,267
Sınıf						
9.Sınıf	19,1±2,39	15,6±3,35	17,4±3,20	16,1±3,58	68,3±6,71	27,7±4,69
10.Sınıf	20,0±2,83	16,8±4,24	17,1±4,78	15,8±4,60	69,9±12,78	29,2±5,17
11.Sınıf	19,7±3,26	15,8±4,13	16,4±4,53	16,8±4,41	68,8±12,75	29,0±3,93
12.Sınıf	21,0±2,04	17,2±3,87	15,5±3,52	15,8±4,27	69,6±12,08	29,1±4,68
p^μ	0,148	0,382	0,258	0,842	0,951	0,725

α : Bağımsız gruplar t testi, μ : Tek yönlü (ANOVA) testi, SBİTÖ: Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği, E-SOYÖ: e- Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği.

Tablo 5’de ölçekler arasındaki ilişki ve öğrencilerin internet kullanım süreleri, yaş ve sınıf düzeylerinin ölçeklerle arasındaki ilişkiye yönelik yapılan analiz sonuçları verilmiştir. Yaş ve “Beslenme Hakkında Bilgi” alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ve zayıf bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0,239$ $p=0,019$). Yaş ile diğer alt boyut ve ölçekler arasında ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Sınıf düzeyi ve “Beslenme Hakkında Bilgi” alt boyutu arasında pozitif yönde, “Olumlu Beslenme” alt boyutu arasında ise negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır (sırasıyla $p=0,025$ $r=-0,208$, $p=0,044$ $r=-0,186$). Sınıf düzeyi ile diğer alt boyut ve ölçekler arasında istatistiksel olarak bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). İnternet kullanım süresi ile “Beslenmeye Hakkında Bilgi” alt boyutu, “Beslenmeye Yönelik Duygu” alt boyutu ve SBİTÖ toplam puanı arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir (sırasıyla $p=0,029$ $r=-0,202$, $p=0,025$ $r=-0,207$, $p=0,030$ $r=-0,200$). İnternet kullanım süresi ile diğer alt boyut ve “e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). SBİTÖ toplam puanı ile e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği arasındaki ilişkinin pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p=0,001$ $r=0,329$). e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile “Beslenme Hakkında Bilgi”, “Beslenmeye Yönelik Duygu” ve “Kötü Beslenme” alt boyutları arasında pozitif yönde istatistiksel açıdan anlamlı ilişki tespit edilmiştir (sırasıyla; $p=0,004$ $r=0,265$; $p=0,002$ $r=0,282$; $p=0,001$ $r=0,295$).

Tablo 5. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği ve alt boyutları, e-sağlık okuryazarlığı ölçeği, yaş, sınıf ve internet kullanım süresi arasındaki ilişki.

	Beslenme Hakkında Bilgi	Beslenmeye Yönelik Duygu	Olumlu Beslenme	Kötü Beslenme	SBİTÖ Toplam	e-SOYÖ
Yaş	r 0,239	0,009	-0,178	0,007	-0,028	0,107
	p 0,019	0,919	0,055	0,941	0,762	0,250
Sınıf	r 0,208	0,052	-0,186	-0,010	-0,036	0,061
	p 0,025	0,580	0,044	0,918	0,697	0,511
İnternet kullanım süresi	r -0,202	-0,207	-0,070	-0,143	-0,200	-0,148
	p 0,029	0,025	0,451	0,124	0,030	0,111
e-SOYÖ	r 0,265	0,282	0,082	0,295	0,329	-
	p 0,004	0,002	0,377	0,001	0,000	-

SBİTÖ: Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği, e-SOYÖ: e- Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği.

Tartışma

Bu çalışmada, adölesan dönemde e-sağlık okuryazarlığı düzeyi ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Adölesanlar hayat boyu devam edebilecek sağlık davranışlarını ve alışkanlıklarını bu dönemde geliştirmeye başladıklarından dolayı bu dönemde yeterli düzeyde SOY düzeyine sahip olarak edinilen doğru bilgiler, bilinçli şekilde sağlık bilgisi arayan bireyler olmalarını, yaşamın devamında sağlıklı davranışlar geliştirilmesini, sağlık konusunda doğru kararlar alınabilmesini ve yaşam tarzlarını destekleyebilmektedir (8,9). Adölesan dönemdeki bireyler geleceğin sağlık sistemi kullanıcılarıdır ve yeterli SOY düzeylerine sahip bireyler olumsuz sağlık sonuçlarının nesillere aktarımının azaltılmasına katkıda bulunabilirler (9). Dolayısıyla adölesan dönem birey ve toplum sağlığı açısından bir fırsat dönemi olarak görülerek bu dönemdeki bireylere uygun yöntemlerle eğitimler sunulması önem taşımaktadır (21).

SOY düzeyleri bireylerin sosyo-ekonomik düzeyi, genel okuryazarlık düzeyi, medya kullanımı, kültür yapısı, demografik özellikler gibi birçok faktörden etkilenebilmektedir ve SOY'u etkileyen demografik özelliklerin başında cinsiyet gelmektedir (18,22). Norman ve Skinner'ın (18) çalışmasında, erkek öğrencilerin e-sağlık okuryazarlığı düzeylerinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Tubaişat ve Habiballah'ın (23) çalışmasında erkek ve kız öğrencilerin e-sağlık okuryazarlığı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Benzer şekilde bu çalışmada da erkek ve kız öğrencilerin e-sağlık okuryazarlığı puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Literatürde mevcut farklılıkların yapılan çalışmaların örneklem seçimi ya da anket formlarının uygulama yöntemlerindeki farklılıklardan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Üniversite öğrencileri ile yapılan ve 485 öğrencinin dahil edildiği bir çalışmada yaş ile SOY ölçeğinden alınan puan arasında bir ilişki tespit edilmemiştir (24). Lise 1., 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin dahil edildiği bir başka çalışmada da sınıf düzeyi ile SOY puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (25). Bu çalışmada da benzer bir şekilde lise 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin sınıf düzeyi ile e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Bu durumun gruplar arasındaki yaş farkının çok fazla olmaması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Günümüzde adölesanlar, iletişim ve bilgi kaynaklarına erişim konusunda yetişkinlere göre daha fazla dijital teknolojiye güvenmektedirler ve bu durum adölesan bireylerde e-sağlık okuryazarlığı kavramının önemini arttırmaktadır (26, 27). Ergün ve arkadaşlarının (28) yaptığı çalışmada adölesanların sağlıkla ilgili araştırma yapmama oranlarının %65'in üzerinde olduğu sonucuna varılmıştır. Ülkemizde yapılan ve 1349 lise son sınıf öğrencisinin dahil edildiği bir çalışma sonucunda adölesanların üçte ikisinden fazlasının son bir hafta içerisinde internet kaynaklarını kullanarak sağlık konularıyla ilgili araştırma yapmadıkları ve bu grubun düşük e-sağlık okuryazarlığına sahip olduğu sonucuna varılmıştır (29). Bu çalışmada ise erkek öğrencilerin %22,6'sının, kız öğrencilerin ise %41,8'inin son bir hafta içerisinde sağlıkla ilgili araştırma yapmadığı sonucuna varılmıştır ve son bir hafta içerisinde sağlıkla ilgili araştırma yapma durumu ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). İnternet kullanım süresi ve e-sağlık okuryazarlığı ölçeği arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Bu farklılığın çalışmalarda internet kullanımı hakkında internet kullanım süresi, en çok zaman geçirilen platformlar ya da dijital kaynakların ne amaçla kullanıldığı gibi anket formlarında sorgulanan maddelerin farklılığından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında internet kullanımının süresi ve içeriği ile ilgili toplanan bilgiler beyana dayalıdır. Sonraki çalışmalarda bu verilerin yazılım programları ile desteklenmesi önerilmektedir.

Tutum, Perry ve arkadaşları (30) tarafından bireyin kişiliğini bile içerebilecek türlü konulara, kişilere ya da nesnelere ilişkin değerlendirmeler olarak tanımlanmaktadır. Tutumların oluşmasında önemli olan bazı faktörler vardır. Bu faktörler; örnek alma davranışı, kişisel deneyimler, aile, klasik koşullanma, okul ve çevre etkileridir (31). Dolayısıyla sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum da kapsamlı ve çok yönlü değerlendirilmesi gereken bir kavramdır (20). Yaş aralığı 20-65 yaş olan ve 750 yetişkin bireyin dahil

edildiği bir çalışmada bireylerin cinsiyete göre SBİTÖ puanları kıyaslandığında anlamlı fark bulunmamıştır (32). Bu çalışmada SBİTÖ puanları çok düşük ve düşük düzeyde olan öğrenci bulunmamaktadır ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum düzeyi ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Yaş aralığı 18-39 olan ve 803 kadının dahil edildiği bir çalışmada yaş ile beslenme bilgisi arasında anlamlı bir farklılık olduğu, yaş arttıkça beslenme bilgisinin arttığı sonucuna varılmıştır (33). Bu çalışmada sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum düzeyi ve sınıf düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma sonucunda çıkan farklılıkların literatürdeki çalışmalarda yaş grupları ve kullanılan ölçeklerin farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Tanrıverdi ve arkadaşları (34) 2011 yılında lise öğrencilerinin yeme tutumları, yeme davranışları ve benlik saygılarını inceledikleri çalışmalarında sağlıksız yeme tutumları ve davranışlarının görülme sıklığının oldukça fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Literatürde adölesan dönemde sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ve e-sağlık okuryazarlığı ilişkisinin gösterildiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Yaş aralığı 20-65 yaş olan 750 yetişkinin dahil edildiği çalışmada SBİTÖ alt boyutları incelendiğinde 'Beslenme Hakkında Bilgi' alt boyutunda kadın katılımcıların puan ortalamasının erkek katılımcıların puan ortalamasından daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (32). Bu çalışmada ise 'Beslenmeye Yönelik Duygu' alt boyutunda cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ve bu alt boyutta erkek öğrencilerin aldıkları puan ortalamasının kız öğrencilerin aldıkları puan ortalamasından düşük olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0,05$). Bu farkın kız öğrencilerde menstrüel dönemdeki duygu değişimlerinden, beden algısında bozulmalarla beden hoşnutsuzluğu, bedeninde kusur arama ve kendini beğenmeme gibi davranışlar ile yeme bozukluklarına gösterdikleri eğilimlerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Kanada'da 13-19 yaş arası 968 bireyin dahil edildiği bir çalışmada ergenlik çağında her bir yıllık artış için gıda ve beslenme bilgi düzeyinin yalnızca %1 oranında arttığı sonucuna varılmıştır (35). Bu çalışmada ise yaş ve 'Beslenme Hakkında Bilgi' alt boyutu arasındaki ilişkinin pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Ortabağ ve arkadaşlarının (36) çalışmasında adölesanların sağlığı geliştirme davranışları incelenmiştir ve sınıf düzeyi arttıkça sağlığı geliştirme davranışlarının azaldığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada sınıf düzeyi ve "Beslenme Hakkında Bilgi" alt boyutu arasında pozitif yönde, "Olumlu Beslenme" alt boyutu arasında ise negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilerek Ortabağ ve arkadaşlarının (36) çalışmasıyla paralellik gösteren bir sonuç elde edilmiştir ($p<0,05$). Adölesanların dahil edildiği ve beslenme alt ölçeği kullanılarak yapılan bir çalışmada adölesanların beslenme davranışlarının yetersiz/eksik olduğu sonucuna varılmıştır (37). On sekiz yaş ve altı adölesanlarla yapılan bir çalışmada adölesanların beslenme ve egzersiz davranışlarının orta düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır (38). Bu çalışmada SBİTÖ toplam puanı ile e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği arasında pozitif yönde istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile 'Beslenme Hakkında Bilgi', 'Beslenmeye Yönelik Duygu' ve 'Kötü Beslenme' alt boyutları arasındaki ilişkinin pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Beslenme ile ilgili yanlış bilgiye ulaşma, bilgileri davranışa dönüştürme aşamasında karşılaşılan engeller, akran zorbalığı, ebeveyn tutumu, dijital teknolojinin yanlış kullanımı gibi adölesan dönemdeki bireylerin beslenmeye bakış açısını ve beslenme davranışlarını etkilemektedir.

Sonuç ve Öneriler

Yaş ve SBİTÖ'nin 'Beslenme Hakkında Bilgi' alt boyutu arasında pozitif yönde istatistiksel açıdan anlamlı ilişki tespit edilirken diğer alt boyutlar ile ilişki saptanmamıştır. Sınıf düzeyi ile SBİTÖ'nün alt boyutlarından 'Olumlu Beslenme' ile negatif yönde, 'Beslenme Hakkında Bilgi' ile pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir fakat diğer alt boyutlar ile bir ilişki saptanmamıştır. İnternet kullanım süresi ile SBİTÖ toplam puanı ve SBİTÖ'nün Beslenme Hakkında Bilgi' ve 'Beslenmeye Yönelik Duygu' alt boyutları arasında negatif yönde istatistiksel açıdan anlamlı ilişki tespit edilmiştir fakat diğer alt boyutlar ve e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği arasında bir ilişki saptanmamıştır. SBİTÖ toplam puanı ile e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği arasındaki ilişkinin pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Adölesan dönemdeki bireyler için internet kaynaklarını bilinçli kullanmaları, bu kaynaklardan nasıl doğru ve güvenilir bilgi edinecekleri konusunda eğitimler düzenlenmelidir. Ayrıca bu bireyler elektronik ortamda beslenme ile ilgili ulaştıkları bilgiyi davranışa dönüştürmek noktasında desteğe ihtiyaç

duyabilirler. Dolayısıyla uygun yöntemlerle sağlık eğitimleri düzenlenmesi ve bilgilerin eyleme geçirilmesi yoluyla öğrencilerin eğitim sürecinde aktif rol oynadığı ders içi ve ders dışı eğitimler düzenlenmeli, bu eğitimler periyodik olarak tekrarlanmalıdır. Kalıcı sağlık davranışların kazanılmasına yardımcı ve teşvik edici eğitimler verilmelidir. Daha geniş örnekleme kapsayan ve e-sağlık okuryazarlığı konusunda müdahale eğitimlerinin sonuçlarını gösteren araştırmalara ihtiyaç vardır.

Etik Beyan: Bu çalışma, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 02/03/2022 tarih ve 22/49 sayılı kararı ile uygun görülmüştür.

Yazar Katkıları: Çalışma tasarımından EY sorumluydu. DG ve EY veri toplamadan sorumluydu. DG, veri toplama ve verilerin analizinden sorumluydu. DG ve EY makaleyi yazdı. Tüm yazarlar makalenin revizyonlarına katkıda bulundu ve son makaleyi onayladı.

Akran Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Teşekkür: Yok.

Kaynaklar

1. Joulaei H, Keshani P, Kaveh MH. Nutrition Literacy As a Determinant for Diet Quality Amongst Young Adolescents: A Cross Sectional Study. *Progress in Nutrition*, 2018;20(3):455-464.
2. Manganello JA. Health Literacy and Adolescents: A Framework and Agenda For Future Research. *Health Education Research*, 2008;23(5):840-847.
3. Mahajan S, Lu Y, Spatz ES, Nasir K., Krumholz HM. Trends and Predictors of Use of Digital Health Technology in The United States. *The American Journal of Medicine*, 2021;134(1):129-134.
4. Cameron D, Norman S, Harvey AS. eHealth Literacy: Essential Skills For Consumer Health In A Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, 2006;8(2):e9.
5. Naeeni MM, Jafari S, Fouladgar M, Heidari K, Farajzadegan Z, Fakhri M, et al. Nutritional Knowledge, Practice and Dietary Habits Among School Children and Adolescents. *International Journal of Preventive Medicine*, 2014;5(2):171.
6. Özdenk DG. Geç Dönem Adolesanların Gıda ve Beslenme Okuryazarlığı Düzeylerini Saptamaya Yönelik Yeni Bir Ölçek Geliştirme: Gıda ve Beslenme Okuryazarlığı Ölçeği-Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2021.
7. Palandüz A. Çocukluk Çağında Beslenme. *The Journal of Turkish Family Physician*, 1998;2(1):20-24.
8. Ghaddar S, Valerio M, Garcia C, Hansen L. Adolescent Health Literacy: The Importance of Credible Sources for Online Health Information. *Journal of School Health*, 2012;82:28-36.
9. Ghanbari S, Ramezankhani A, Montazeri A, Mehrabi Y. Health Literacy Measure for Adolescents (HELMA): Development and Psychometric Properties. *PlosOne*, 2016;11(2):1-12.
10. Viner RM, Ozer EM, Denny S, Marmot M, Resnick M, Fatusi A, et al. Adolescence and The Social Determinants of Health. *The Lancet*, 2102;379(9826):1641-1652.
11. Rodrigues PRM, Luiz RR, Monteiro LS, Ferreira MG, Gonçalves Silva RMV, Pereira RA. Adolescent's Unhealthy Eating Habits Are Associated With Öeal Skipping. *Nutrition*, 2017;42:114-120.
12. Sarıbay AK, Kırbas Ş. Determination of Nutrition Knowledge of Adolescents Engaged in Sports. *Universal Journal of Educational Research*, 2019;7(1):40-47.
13. Chang LC. Health Literacy, Self-Reported Status And Health Promoting Behaviours For Adolescent's In Taiwan. *Journal of Clinical Nursing*, 2011;20(1-2):190-196.
14. Yang SC, Luo YF, Chiang CH. The Associations Among Individual Factors, Ehealth Literacy, and Health-Promoting Lifestyles Among College Students. *Journal of Medical Internet Research*, 2017;19(1):1-15.
15. Tsukahara S, Yamaguchi S, Igarashi F, Uruma R, Ikuina N, Iwakura K, et al. Association of eHealth Literacy With Lifestyle Behaviors in University Students: Questionnaire-Based Cross-Sectional Study. *Journal of Medical Internet Research*, 2020;22(6):1-18.
16. Dima Cozma C, Mitrea G, Cojocaru DC. The Importance of Healthy Lifestyle in Modern Society: A Medical, Social and Spiritual Perspective. *European Journal of Science and Theology*, 2014;10(3):111-120.
17. Carbone ET, Zoellner JM. Nutrition And Health Literacy: A Systematic Review To Inform Nutrition Research And Practice. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2012;112(2):254-265.
18. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*, 2006;8(4):1-7.

19. Sabahat C, Bebiş H. Adölesanlarda E-sağlık Okuryazarlığı Ölçeği: Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Gülhane Tıp Dergisi*, 2015;57:378-384.
20. Tekkurşun DG, Cicioğlu İH. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2019;4(2):256-274.
21. Çiler EG. Sağlığın Temel Belirleyicisi Olarak Sağlık Okuryazarlığı. *Ankara Üniversitesi Sağlık Bilim Fakültesi Dergisi*, 2015;3:1-14.
22. Gözlü K. Sağlığın Sosyal Bir Belirleyicisi: Sağlık Okuryazarlığı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2020;27(1):137-144.
23. Tubaishat A, Habiballah L. eHealth Literacy Among Undergraduate Nursing Students. *Nurse Education Today*, 2016;42:47-52.
24. Nakas D. Üniversite Öğrencilerinin E-sağlık Okuryazarlığı Düzeylerinin ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2017.
25. Koçak K. Adölesanlarda Sağlık Okuryazarlığının Riskli Sağlık Davranışları Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.
26. Borzekowski DL, Rickert VI. Adolescent Cybersurfing For Health Information: A New Resource That Crosses Barriers. *Archives of Pediatrics Adolescent Medicine*, 2001;155(7):813-7.
27. Gray NJ, Klein JD, Noyce PR, Sesselberg TS, Cantrill JA. The Internet: A Window on Adolescent Health. *Journal of Adolescent Health*, 2005;37(3):243-e7.
28. Ergün S, Sürücüler HK, Işık R. Ergenlerde E-sağlık Okuryazarlığı ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları: Balıkesir Örneği. *Journal of Academic Research in Nursing*, 2019;5(3):194-203.
29. Özden, S. Çorum İl Merkezinde Lise Son Sınıf Öğrencilerinde E-sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve Seçilmiş Sağlık Davranışları. Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2021.
30. Perry EL, Carter PA, Becker HA, Garcia AA, Mackert M, Johnson KE. Health Literacy in Adolescents With Sick Cell Disease. *Journal of Pediatric Nursing*, 2017;36:191-196.
31. Sakallı UN. Sosyal Psikolojide Tutumlar ve Tutum Değişimi. Ankara, İmge Kitabevi, 2018, 26-75.
32. Özenoğlu A, Gün B, Karadeniz B, Koç F, Bilgin V, Bembeyaz Z, ve ark. Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığının Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlar ve Beden Kütle İndeksi ile İlişkisi. *Life Sciences*, 2021;16(1):1-18.
33. Henauf S, Matthys C, Pynaert I, Verbeke W, Vriendt T. Determinants of Nutritions Knowledge in Young and Middle-Aged Belgian Women and The Association With Their Dietary Behaviour. *Appetite*, 2009;52(3):788-92.
34. Tanrıverdi D, Savaş E, Gönüllüoğlu N, Kurdal E, Balık G. Lise öğrencilerinin yeme tutumları, yeme davranışları ve benlik saygılarının incelenmesi. *Gaziantep Medical Journal*. 2011;17(1) 33-39.
35. Brown R, Seabrook J, Stranges S, Clark A, Haines J, O'Connor C, et al. Examining The Correlates Of Adolescent Food And Nutrition Knowledge. *Nutrients*, 2021;13(6):2044.
36. Ortabağ T, Özdemir S, Bakir B, Tosun N. Health Promotion and Risk Behaviors Among Adolescents in Turkey. *Journal of School Nursing*, 2011;27:304-315.
37. Karagözoğlu M. Adölesanlarda Sağlık Okuryazarlığı ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2021.

38. Kalay R, Türkmen AS. Adölesanlarda Beslenme ve Egzersiz Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Uluslararası Hakemli Beslenme Araştırmaları Dergisi, 2015;(5):1-14.



Understanding and Empowering the Determinants of Nurse Retention in a Clinical Environment

Klinik Ortamda Hemşire Tutmanın Belirleyicilerini Anlama ve Güçlendirme

Mail Özçelik¹ ID, Selma Sancı Aktaş² ID

Geliş Tarihi (Received): 15.11.2022

Kabul Tarihi (Accepted): 06.02.2023

Yayın Tarihi (Published): 04.04.2023

Abstract: The loss of the nursing workforce is an essential human resources issue threatening healthcare systems worldwide. The factors affecting nurses leaving their employment or the profession include a stressful work environment, an imbalance between authority and responsibilities, physical or psychological violence, burnout, lack of leadership support, and communication issues. A high turnover rate in patient care services increases the cost of human resources, lowers productivity and efficiency, and negatively impacts patient safety and quality of patient care. A positive and healthy environment for nursing practice is essential for nursing retention and the quality of nursing care. The studies have shown that good governance and nursing leadership, professional development and autonomy, multidisciplinary working group and colleague relations, adequate nursing staffing and resources, and a work environment free from bullying and violence are essential components of positive work environments. Organizations with good governance climate in clinical systems and improved work environments have higher nurse retention rates.

Keywords: Nurse, Nursing, Clinical, Environment, Empowerment

&

Öz: Hemşirelik işgücünün kaybı, dünya çapında sağlık sistemlerini tehdit eden önemli bir insan kaynakları sorunudur. Hemşirelerin işini veya mesleğini bırakmasını etkileyen faktörler arasında stresli bir çalışma ortamı, yetki ve sorumluluklar arasındaki dengesizlik, fiziksel veya psikolojik şiddet, tükenmişlik, liderlik desteği eksikliği ve iletişim sorunları sayılabilir. Hasta bakım hizmetlerinde yüksek devir hızı insan kaynakları maliyetini artırmakta, üretkenliği ve verimliliği düşürmekte, hasta güvenliğini ve hasta bakım kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Hemşirelik uygulamaları için olumlu ve sağlıklı bir ortam, hemşirelik bakımı ve hemşirelik bakımının kalitesi için esastır. Çalışmalar, iyi yönetim ve hemşirelik liderliği, mesleki gelişim ve özerklik, multidisipliner çalışma grubu ve meslektaş ilişkileri, yeterli hemşire kadrosu ve kaynaklar ile zorbalık ve şiddetten uzak bir işyeri, pozitif çalışma ortamlarının temel bileşenleri olduğunu göstermiştir. Klinik sistemlerde iyi yönetim iklimine sahip ve çalışma ortamlarını iyileştirmiş kuruluşlar daha yüksek hemşire tutma oranlarına sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, Hemşirelik, Klinik, Ortam, Güçlendirme

Atıf/Cite as: Özçelik M, Aktaş SS. Understanding and Empowering the Determinants of Nurse Retention in a Clinical Environment. Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi, 2023;3(1):28-39.

İntihal-Plagiarizm/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/pub/sabited/policy>

Telif Hakkı/Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2021 – Bolu

¹PhD. Mail Özçelik, mailozcelik18@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0094-6050>, (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)

²MSc. Nurse Selma Sancı Aktaş, Northside Hospital Gwinnett, Georgia-USA, selmaaktas@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-9062-4516>

Introduction

A qualified healthcare workforce is vital for a robust healthcare system (1). As essential members of the healthcare team, nurses leaving healthcare for various reasons has become an important global problem for health systems (2–6). The World Health Organization (WHO) estimates that between 2016-2030, there will be a 7.6 million nursing shortage in the world, especially in low and middle-income countries (1). In terms of individual countries, the official nursing shortage in the United States (USA) will increase to 918,000 (7) from 2009 to 2030 and 109,490 in Australia from 2016 to 2025 (8). The International Council of Nursing (2022) reported that the COVID-19 pandemic has further increased the need for emergency nurses in all countries and that this demand will continue to rise in the next few years (6). Although there is no national data on the nurse turnover rate in Turkey, there is a growing trend of contracted nursing employment and increased nurse issues with the privatization of healthcare services (9). The main factors contributing to the loss of nurses in health services include unhealthy and stressful work environments, physical or psychological violence, burnout, career problems, lack of work-life balance, and financial issues (2, 10–13). WHO (2016), to maintain the number of nurses, emphasized the selection of qualified staff and focused on initiatives to address employee absenteeism and improve employee health. The report stressed the importance of creating initiatives to keep nurses in the healthcare field in high-income countries while focusing on strategies to reduce the migration of nurses from low-income countries (1). According to WHO 2021 report, *“the environment in which healthcare professionals work, their motivation level, work organization, management capacity, division of labor and availability of resources have significant implications for improving healthcare worker productivity and the health outcomes of the population”* (14). The fundamental focus on the strategies to keep the nursing workforce has been around maintaining and strengthening the positive clinical practice environment (2, 12, 13, 15). Empowered and shared responsibilities in the workplace increase nurses' professional autonomy and job satisfaction and improve safe and quality patient care (16).

Only a few studies in the literature describe nurse retention strategies in detail or explain the effect of the practice environment on improving retention. Studies discussing the topic can provide a useful starting point for reflecting on current practices and evaluating interventions at the organizational level. However, additional research needed to focus on the definition and measurement of the concept of “retention of nurses” for the continuity of health care (16).

This study aims to identify the factors that determine the retention of nurses in the clinical setting and raise awareness about the strategies that strengthen nurses' intention to stay. It is believed that this study will contribute to the development of understanding and effectively addressing current and anticipated nursing workforce deficiencies and the use of evidence-based retention strategies in healthcare settings.

Literature Review

In the literature, it is possible to come across various studies titled: "retention of nurse," "intention to stay at work," and "nurse turnover rate." A study by Tourangeau and Cranley (2006) on 13,000 nurses in Canada concluded that job satisfaction, work group cohesion and cooperation, organizational commitment, and personal characteristics are important determinants of nurse retention (17). Chen et al. (2008), in a study conducted on 412 nurses in Taiwan, determined a strong relationship between nurses' intention to leave and fair resource allocation, workload, resource adequacy, managerial support, and job satisfaction (18). In the study conducted by Johnson and Rea (2009) on 249 nurses who are members of the Emergency Nurses Association in the USA, it was reported that mobbing in the workplace is an important factor in leaving both the organization and the nursing profession (19). Dawson et al. (2014), in a qualitative study involving 362 nurses in Australia, identified improving performance appraisal, responsive teaching and mentoring, and flexible employment options as important strategies that increase nurse retention (16). A study conducted by Heidari et al. (2017) on 500 nurses in Iran showed that job stress, social support, job satisfaction, and organizational satisfaction are the major factors affecting the intention to stay on the job (3). Satoh et al. (2018), in a study they conducted on 713 nurses in Japan, the factors that strengthen nurses' intention to stay in a job include: “comfortable workplace environment, passive motivational factors, hospital location (ease of transportation), appropriate work-life balance, and success in nursing” (4). Nurdiana and Hariyati (2018) conducted a systematic review of 22 articles on nurses' intention to leave and identified five nurse retention strategies: positive work environment, leadership, nursing staffing,

orientation, teaching and mentoring, and professional development (20). Alzahrani (2022), in his systematic review of 21 articles, identified seven main themes: recruitment, financial issues, personnel, career development opportunities, peer relations, nursing leadership and management, work-related issues, and experience of abuse at the workplace (11). In a study conducted by Aydoğmuş and Özlük (2022) on 547 nurses in Turkey, 50.6% of the nurses who participated in the study reported that they intended to quit their job due to the negative perception of the working environment (21).

The Concept of Nurse Retention and Nurse Turnover

The concept of “retention” is the ability to retain the personnel as a working member by increasing the length of stay in the services of an institution or organization (11). “Nurse retention”; is defined as “keeping nurses in their jobs” (22) or “the degree to which nurses stay in their current job” (23). Nurse turnover rate, on the other hand, is a concept that expresses the transfer of nurses from a voluntary primary employment position to another position in nursing or another profession. A high turnover rate can be defined as a turnover occurring at 12-50 % (16). The reasons for the loss or shortage of the nurse workforce are multifactorial, complex, and independent of each other. While several factors aggravate the problem, the main factor is experienced on both the supply and demand side. It is stated that globalization in health services, aging of the population, shorter hospital stays, a transition from hospital to outpatient and home care, re-emergence of infectious diseases such as tuberculosis, HIV, malaria, and global epidemics such as COVID-19 will increase the demand for nurses. Nursing supply is not at the desired level when proportional to demand (24). On the other hand, the increasing loss of qualified workforce due to unfavorable working conditions in health services, misuse, and problems related to unfair resource distribution make this picture even more difficult (20,25).

Creating an organizational culture that is committed to retaining the nursing workforce in a healthcare facility is an important strategy for reducing nursing turnover. Duxbury and Armstrong (1981) and Hoffman (1982), who studied staff turnover, defined measurement indicators that facilitate the calculation of turnover rate (26, 27). The "Nursing Turnover Measurement Form" obtained by combining these indicators is given in **Table 1** (28). With the help of this form, nurse managers can calculate the institutional nurse turnover rate in certain periods (6 months or annually) with the data obtained from the personnel records of the employees (28).

Table 1. Nursing Turnover Rate Measurement Form.

Measure	Description	Formula
Retention rate (%)	Rate on nurses who stayed with the organization at the given time.	Number of newly hired nurses/ Average number of working nurses X100
Rate of nurses left (%)	Rate of nurses who left the organization at the given period.	Number of nurses who left the organization/Average number of working nurses X 100
Work stability rate (%)	It is the proportion of nurses who were hired at the beginning of the term and continue to work after a certain period.	Number of nurses at the beginning who stayed/Total number of nurses at the beginning X100
Job instability rate (%)	Percentage of nurses who were hired at the beginning of period who left by the end of the certain period.	Number of nurses who left at the beginning/Number of nurses at the beginning X100
Job durability Rate	Newly hired nurses who survived during the certain period.	Newly hired nurses/Total number of nurses X100
Loss Rate	Newly hired nurses who left before the certain period.	Newly hired nurses who left/Total number of nurses X100

The "Expected Turnover Scale" developed by Hinshaw and Atwood (1984), is recommended for understanding the newly hired nurses continued intentions and their level of satisfaction with the institution and to determine the actions to be taken to address the results. The “Expected Turnover Scale”

that nurses self-reported is shown in **Figure 1** (29). Nurse Managers can predict their intention to leave by monitoring newly recruited nurses at 6-month intervals during the first year and then annually during their time in the organization (28).

Please check the most appropriate one for you from the options below	
•	I intend to stay in my current position for a while
•	I am very confident that I will leave my current position in the foreseeable future
•	Staying or leaving my position staying in the same position is not an essential issue for me
•	I will decide soon whether or not to leave the organization
•	If a new job offer comes in, I will seriously consider it
•	I have not thoughts of leaving my current position
•	I have been in a position I wanted for a long time
•	I am very sure I will stay here for a while
•	I have no idea how long I wil stay here
•	I play to stay in his job for a while
•	I have great doubts about whether I will stay in his organization
•	I plan to leave my current position in a near future
<p>Scoring: Each choice is scored from 1 = strongly disagree to 7 = strongly agree. The scores of the answers are summed up and divided by 12. This calculation obtained a score between 1=strongly disagree and 7=strongly agree</p> <p>The following result is obtained with the reverse scoring choices, items 1, 3, 6, 8, 9, and 10.</p> <p>7= Strongly disagree 6= Moderately disagree 5= Slightly disagree 4= Not sure 3= I somewhat agree 2=Moderately agree 1=Strongly agree</p>	

Figure 1. Turnover Probability Scale.

Determinants of Nurse Retention in a Clinical Environment

The nursing staff's work environment is "*the organizational characteristics of a work environment that facilitate or constrain professional nursing practice*" (14). Research results support that improving working environments can improve patient outcomes in terms of general adults (11, 14, 20), pediatrics, and infants (14). On the other hand, a dysfunctional and negative work environment in a health organization significantly affects both patient outcomes and the employment process of nurses (10). Studies have identified a positive relationship between nurses' intention to stay in the clinical area and positive practice environments (2, 4, 11, 14, 30, 31). Strategies that support a positive and healthy work environment at work include; governance and nurse leadership, professional development and autonomy (24, 25, 32, 33), multidisciplinary working group and colleague relations (2, 10, 16, 30), nurse personnel and resource adequacy (9, 10, 24), and prevention of bullying and violence in the workplace (10, 34, 35). The determinants and empowerment strategies that effectively retain nurses and create a healthy and positive work environment are summarized in **Table 2**.

Governance and Nursing Leadership

Shared Governance empowers nurses and allows them more control over their practice (44). The shared governance approach discussed to strengthen the working environment positively contributes to the nurse workforce, patient and organizational outcomes. Shared governance climate; It improves patient care outcomes, increases productivity by facilitating understanding of the purpose of organizational policies and procedures, and increases nurses' organizational commitment and job satisfaction by strengthening their participation in managerial decisions (16, 49). Dawson et al. (2014) drew attention to the fact that low

Table 2. Key Determinants of a Positive Work Environment and Strengthening Strategies.

Determinants	Strategies
--------------	------------

Governance and Nursing Leadership	<ul style="list-style-type: none"> • Adopting a flexible and decentralized organizational structure and facilitating employees' access to senior management (37). • Establishing and maintaining a shared governance system that supports participatory management (13, 38). • Support good communication between the manager and employees, establishing a supportive management structure (38, 39). • Support and mentor nurses' participation in managerial and supervisory programs and professional organizations (40). • Increasing nurses' access to information, technology, and resources (28) • Involving nurses in patient care decision-making (28). • Establishing and supporting a clinical governance system that allows collaboration and sharing responsibilities with other health disciplines in patient care and clinical settings (41, 42).
Professional development and autonomy	<ul style="list-style-type: none"> • Defining nurses' duties, authorities, responsibilities, and roles at the legal level clearly and unequivocally (16). • Developing standards of care at the level of health institutions by adhering to nurses' job descriptions and improving overall performance by creating performance indicators based on success (16). • To encourage and support the active participation of nurses in training programs, conferences, workshops, interdisciplinary practice groups, and critical thinking courses (2). • To define autonomous nurse practices at the unit and organizational levels and to discuss evidence-based practice results (2). • Strengthening the status of nursing as independent practitioners by improving nurses' rights (salary, leave, social benefits) (2). • To encourage research on nursing practices and to support evidence-based practices (2). • Establishing nursing research committees in the clinical field and ensuring active participation of nurses in the committees (43). • To create time and resources for scientific nursing practice (43). • Establishing clinical career ladder programs so nurses do not experience career stagnation and burnout (44). • To organize in-service training programs at regular intervals to allow nurses to make active presentations and to allow time (28). • To encourage nurses to share the knowledge and skills they have gained from scientific activities they participate in and outside the institution with other employees (28). • Ensuring that nurses participate in committees where patient rights, care rules, and critical care steps are discussed and decided (28). • Implementing, encouraging, and rewarding advice from nurses for better patient care (28)
Multidisciplinary working group and colleague relations	<ul style="list-style-type: none"> • Build consensus and foster strong communication by focusing team members on a clearly shared vision, common goals and objectives (17). • Establish collaborative practice guidelines and protocols to promote the independent practice and interprofessional collaboration (45). • To support the participation of nurses in in-clinic and external training with other health disciplines and to encourage cooperation (46). • To enable nurses to participate in patient visits with other disciplines and create platforms for discussing patient outcomes (47). • Being visible in the ward (unit) as the executive nurse and often communicating well with staff (28). • To encourage professional communication and cooperation between nurses and their colleagues in other units (28).
Appropriate staffing and resources	<ul style="list-style-type: none"> • Create policies regarding criteria to follow when hiring nursing staff (2,15,39). • Recruit a sufficient number of competent nurse staff with appropriate skills (15). • Developing corporate strategies to retain experienced staff (15). • To plan work schedules and working hours that take into account the demands of the personnel (2,16) • Recognizing staff achievements, giving importance to nursing recognition, and rewarding staff (2,16). • Identify new work schedules (flexible scheduling, new technology services, etc.) to encourage retention of older nurses (25). • Calculating and reporting the nurse turnover rate at the organizational and unit level at regular intervals and discussing it at the senior management level (28).
Prevention of bullying and violence	<ul style="list-style-type: none"> • Planning and implementing proactive programs to prevent and resolve conflicts in the workplace (48). • Develop strategies to promote workplace bullying awareness (48). • Organizing training programs to improve cooperation in preventing and coping with bullying, staff communication, and access to better health services (48). • Setting goals and targets for the prevention of workplace violence, providing resources, and assigning authorized managers (48). • Organizing training on identifying and controlling danger and what to do in an emergency (48). • Keeping records of incidents, injuries, illnesses, attacks, and dangers and taking preventive measures (48).

nurse participation in the decision-making process causes a feeling of worthlessness and powerlessness in nurses. This situation increases the intention to leave the job (16). However, leadership support is critical in nursing practices to create a healthy working environment, provide safe and quality patient care, provide qualified personnel, facilitate teamwork, and secure human resources (40, 50). Nurse leaders are expected to have advanced skills in communication, conflict resolution, creating a vision, and motivating and inspiring nurse staff at all levels (31, 51).

Studies show that employees resign more often because of the perceived quality of the manager rather than the quality of the organization (52). Alzahrani (2022), in his review of 21 articles, emphasized the importance of leadership skills of nurse professionals in guiding nurse personnel, supervising medical processes, and providing quality patient care (11). Al-Ahmadi (2014) reported that inadequate nursing supervision and a lack of appreciation of nurses are important problems that increase the nurse turnover rate (53). Han et al. (2014) and Wang and Yuan (2018) stated that weak organizational commitment and management dissatisfaction are negative factors affecting nurse retention (54, 55).

Professional Development and Autonomy

Continuing education and development opportunities provided by the workplace have an important place in the professional development of nurses. Wang and Yuan (2018) and Nowrouzi et al. (2016) state that the nurse turnover rate increases in organizations where there is no personnel development in the organization or where there is a lack of training through continuous education and training (55, 56). Phuekphan et al. (2021) and Hung and Lam (2020) stated that a lack of professional development and career opportunities contributes to job dissatisfaction in nurses and strengthens the intention to leave the organization (57, 58).

Professional development is a structure that strengthens the professional autonomy of the nurse in care initiatives. (59). The concept of professional autonomy is a trait based on patient-based competence and self-confidence to improve patients' health and develop the best care plan through professional decision-making and professional interactions with other professional team members (38, 59). In her professional practice, an autonomous nurse is expected to be a professional who not only takes orders but also thinks, decides, and takes responsibility for her decisions in patient care. Therefore, autonomy in nursing seems necessary because of its important role in improving the quality of patient care by making timely decisions at the patient's bedside, reducing stress, increasing job satisfaction, and attracting and retaining nurses (59). Nursing leaders and health authorities can promote nurse autonomy by providing educational opportunities in critical thinking and evidence-based practice and by defining nurses' roles and status within the organization (2). Successful integration of nursing research and evidence-based practice into all nursing and organizational decision-making processes provides a strong framework for autonomous practice (13).

Multidisciplinary Working Group and Colleague Relations

The level of organizational commitment of nurses is closely related to workgroup cohesion (17). Studies have shown that positive work relationships and high level of workgroup commitment are important determinants of nurses' job satisfaction and intention to remain in their employment. Physician-nurse collaboration is especially important for the stability of the entire nursing team (17, 60, 61). A study conducted by Zhang et al. (2016) in a tertiary dental hospital in China showed a positive correlation between physician-nurse cooperation scores and job satisfaction and a negative correlation with the probability of quitting a current job (47).

Colleague relations refer to the relationship between nurses and their colleagues in patient care. El-Jardali et al. (2013), the fact that nurses have positive and satisfying relationships with their colleagues in the working environment significantly reduces their intention to leave (62). Similarly, the study by Breau and Rheaume (2014) showed that positive teamwork between nurses working in the intensive care unit with other colleagues positively impacted nurse retention (63). Phuekphan et al. (2021) and Hung and Lam (2020) revealed that conflict with a colleague in a clinical workplace creates a bad working environment and negatively affects nurses staying in their profession (57, 58).

Adequate Nursing Staffing and Resources

A sufficient number of competent (qualified) personnel with the right mix of skills in the health sector provides strength and leadership in the team (64). Clearly defined professional roles and expectations of health personnel working at different levels, high clinical skill proficiency of the personnel, and a strong sense of trust among the team have been defined as indicators of positive practice environments (2). On the other hand, the number of nurses and the number of patients per nurse is an important factors in determining and maintaining an adequate nurse workforce. In the study conducted by Heidari et al. (2017), the low number of nurse personnel in shifts was found to be an important determinant affecting nurse permanence (3). Ulrich et al. (2019), in a study conducted on 8080 nurses who are members of the American Association of Critical Care Nurses (AACN), it was reported that 60% of the nurses planned to leave the job due to unqualified personnel (65). Kelly et al. (2021) it has been shown that the nurse staff who do not have the appropriate knowledge and skills and the lack of personnel create an unhealthy working environment, which increases the workload and causes nurse burnout (66). Similarly, Aljohani and Alomari (2018) and, Dawson et al. (2014), Hairr et al. (2014) revealed that the lack of inadequate and qualified nurses leads to job dissatisfaction and increases the intention to leave the job (67, 16, 68).

Prevention of Bullying and Violence in the Workplace

In the literature, different types of abuse, such as off-duty and inappropriate use of personnel, verbal or physical and psychological harassment from colleagues or patients (bullying), violence, and discrimination, have been discussed (11). Studies have found a positive correlation between bullying and the intention to leave among colleagues in the work environment (54, 57). Muharrag et al. (2022), in a study conducted on 347 nurses in a tertiary healthcare hospital in Saudi Arabia, the rate of personal bullying was found to be 33.4%, and the rate of nurses who reported intention to quit their job due to bullying was 31.7% (69).

Exposure to violence in the work environment negatively affects psychological, emotional, and physical health, increasing the increasing workload and staff turnover. Nurses, typically colleagues, patients, and patient relatives, can be victims of violence (35). Numerous studies show that violence is a common event in nurses' clinical settings and that the presence of violence seriously affects nurses' intention to leave (36).

Conclusion and Recommendations

Positive and healthy practice environments are a factor that directly affects the retention of nurse staff and the quality of patient care. In the literature, among the leading strategies that support a positive and healthy work environment, Governance and nurse leadership, nurse staff and resource adequacy, professional development and autonomy, multidisciplinary working group and colleague relations and absence of bullying and violence are discussed. Creating positive practice environments reduces nurses' turnover intentions and health expenditures and improves patient care outcomes. Healthcare organizations with a shared governance climate and positive work environment have higher nurse retention rates. Shared governance structures that support nurses' participation in decisions affecting their practice environment and strengthen professional autonomy in care practices are of critical importance. However, nurse leaders and health managers have an essential role in creating and maintaining a positive work environment. Therefore, nurse leaders, healthcare organizations, and senior decision-makers should develop and implement strategies that increase nurse staff retention and promote an attractive work environment. Nurses will continue to leave their job or profession unless improvements are made. Some of the improvements recommended are; developing standards for a positive clinical environment, education, and skills of nurses matching clinical practice opportunities and responsibilities, providing professional autonomy, and facilitating collaboration and shared responsibilities and professional relationships.

Based on this concept analysis, it is clear that comprehensive retention strategies are needed to recruit and retain professional nurses in an organization effectively. Based on this concept analysis, it is clear that organizations need comprehensive retention strategies to recruit and retain professional nurses effectively. For this reason, while making nursing staffing plans, it is vital to review the study findings related to nursing turnover and the measurement of nurses' intentions to leave and apply the findings periodically to measure turnover and the potential for losing staff. The organization can identify those who have the intention to leave the organization and take measures to increase their potential to stay. There is a need at

the national level to measure the nurse turnover rate, provide opportunities to do extensive research to identify ways to retain nurses in clinical practice areas, conduct qualitative research to examine why nurses are leaving the institutions where they work, and create evidence-based healthy, and positive working environments

Ethic Declaration: During the process of this study, scientific and ethical principles were followed, and all the sources used for the article have been properly cited. The article was scanned by Turnitin software and no plagiarism was detected.

Authors Contributions: The authors contributed actively to the article.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: Authors declared no financial support.

Acknowledgement: None.

References

1. World Health Organization. Global strategy on human resources for health: Workforce 2030. WHO, 2016. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250368/9789241511131-eng.pdf>. Accessed :05.10.2022.
2. Twigg D, McCullough K. Nurse retention: A review of strategies to create and enhance positive practice environments in clinical settings. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(1):85–92.
3. Heidari M, Seifi B, Gharebagh ZA. Nursing staff retention: Effective factors. *Ann Trop Med Public Heal*. 2017;10(6):1587–90.
4. Satoh M, Watanabe I, Asakura K. Determinants strengthening japanese nurses' intention to stay at their current hospital. *Tohoku J Exp Med*. 2018;246(3):175–82.
5. Li Y, Jones CB. A literature review of nursing turnover costs. *J Nurs Manag*. 2013;21(3):405–18.
6. Buchan J, Shaffer FA, Catton H. Policy Brief: Nurse Retention. International Council of Nurses. 2018. https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2018_ICNM%20Nurse%20retention.pdf. Accessed: 01.10.2022.
7. World Health Organization. Technical Meeting on Health Workforce Retention in Countries of the South-eastern Europe Health Network. 2011. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/152271/e95775.pdf. Accessed: 05.10.2022.
8. Health Workforce Australia (HWA). Health Workforce 2025 Doctors , Nurses and Midwives.2012; (1):1-178.
9. Kocaman G, Seren Ş, Kurt S, Danış B, Erer T. Üç Üniversite Hastanesinde Hemşire Devir Hızı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Derg*. 2010;7(1):34–8
10. Efendi F, Kurniati A, Bushy A, Gunawan J. Concept analysis of nurse retention. *Nurs Heal Sci*. 2019;21(4):422–7.
11. Alzahrani MS. Impact of Work Environment on Nurse's Retention at Hospital: Scoping Review. *Evidence-Based Nurs Res*. 2022;4(2):39–53.
12. Spence Laschinger HK, Almost J, Tuer-Hodes D. Workplace empowerment and magnet hospital characteristics: Making the link. *J Nurs Adm*. 2003;33(7–8):410–22.
13. Hayes LJ, O'Brien-Pallas L, Duffield C, Shamian J, Buchan J, Hughes F, et al. Nurse turnover: A literature review. *Int J Nurs Stud*. 2006;43(2):237–63.
14. World Health Organization. WHO guideline on health workforce development, attraction, recruitment and retention in rural and remote areas.2021: 82. file:///C:/Users/mail/Downloads/9789240024229-eng.pdf. Accessed: 01.10.2022.
15. Lake ET, de Cordova PB, Barton S, Singh S, Agosto PD, Ely B, et al. Missed Nursing Care in Pediatrics. *Hosp Pediatr*. 2017;7(7):378–84.
16. Dawson AJ, Stasa H, Roche MA, Homer CSE, Duffield C. Nursing churn and turnover in Australian hospitals: Nurses perceptions and suggestions for supportive strategies. *BMC Nurs*. 2014;13(11):1–10.
17. Tourangeau AE, Cranley LA. Nurse intention to remain employed: Understanding and strengthening determinants. *J Adv Nurs*. 2006;55(4):497–509.
18. Chen HC, Chu CI, Wang YH, Lin LC. Turnover factors revisited: A longitudinal study of Taiwan-based staff nurses. *Int J Nurs Stud*. 2008;45(2):277–85.
19. Johnson SL, Rea RE. Workplace bullying: Concerns for nurse leaders. *J Nurs Adm*. 2009;39(2):84–90.

20. Nurdiana N, Hariyati RTS. Retention Strategy to Minimize Nurse Turnover: A Systematic Review. *Int J Nurs Heal Serv.* 2019;1(2):99–109.
21. Aydoğmuş S, Özlük B. The Relationship between Work Environments and Intention to Leave in Nursing: A Cross-sectional and Correlational Study. *Clin Exp Heal Sci.* 2022;12:629–35.
22. Dotson MJ, Dave DS, Cazier JA, Spaulding TJ. An empirical analysis of nurse retention: What keeps nurses in nursing? *J Nurs Adm.* 2014;44(2):111–6.
23. Ellenbecker CH, Porell FW, Samia L, Byleckie JJ, Milburn M. Predictors of home healthcare nurse retention. *J Nurs Scholarsh.* 2008;40(2):151–60.
24. Juraschek SP, Zhang X, Ranganathan VK, Lin VW. United States Registered Nurse Workforce Report Card and Shortage Forecast. *Am J Med Qual.* 2012;27(3):241–9.
25. Oulton JA. The global nursing shortage: An overview of issues and actions. *Policy, Polit Nurs Pract.* 2006;7(3):34–9.
26. Duxbury ML, Armstrong GD. Calculating nurse turnover indices. *J Nurs Adm.* 1982;12(3):18–24.
27. Hofmann PB. Accurate measurement of nursing turnover: The first step in its reduction. *J Nurs Adm.* 1981;11(12):37–9.
28. Gess E, Manojlovich M, Warner S. An evidence-based protocol for nurse retention. *J Nurs Adm.* 2008;38(10):441–7.
29. Hinshaw AS, Atwoo JR. Nursing Staff Turnover, Stress, and Satisfaction: Models, Measures, and Management. *Ann Rev Nurs Res.* 1983;1133–153, *Nurs Res.* 1984;1:133–53.
30. Schmalenberg C, Kramer M. Essentials of a productive nurse work environment. *Nurs Res.* 2008;57(1):2–13.
31. Wieck KL, Dols J, Landrum P. Retention Priorities for the Intergenerational Nurse Workforce. *Nurs Forum.* 2010;45(1):7–17.
32. Buffington A, Zwink J, Fink R, Devine D, Sanders C. Factors affecting nurse retention at an academic Magnet® hospital. *J Nurs Adm.* 2012;42(5):273–81.
33. Force MVO. The Relationship Between Effective Nurse Managers and Nursing Retention. *J Nurs Adm.* 2005;35(7):336–41.
34. Wagner CM. The Relationship between Organisational Commitment and Burnout: A Comparative Study of Nurses from a Health Care Service. *Am J Nurs Res.* 2007;60(3):235–47.
35. Yeh TF, Chang YC, Feng WH, Sclerosis M, Yang CC. Effect of Workplace Violence on Turnover Intention: The Mediating Roles of Job Control, Psychological Demands, and Social Support. *J Heal Care Organ Provision, Financ.* 2020;57:1–11.
36. Jones A. Experience of Protagonists in Workplace Bullying: An Integrated Literature Review. *Int J Nurs Clin Pract.* 2017;4(246):1–6.
37. Upenieks V V. Assessing differences in job satisfaction of nurses in magnet and nonmagnet hospitals. *J Nurs Adm.* 2002;32(11):564–76
38. Tourangeau A, Cranley L, Spence Laschinger HK, Pachis J. Relationships among leadership practices, work environments, staff communication and outcomes in long-term care. *J Nurs Manag.* 2010;18(8):1060–72.
39. Flynn L, Liang Y, Dickson GL, Aiken LH. Effects of Nursing Practice Environments on Quality Outcomes in Nursing Homes. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(12):2401–6.

40. Davidson PM, Elliott D, Daly J. Clinical leadership in contemporary clinical practice: Implications for nursing in Australia. *J Nurs Manag.* 2006;14(3):180–7.
41. Kaba NK, Ozturk H. Nurses' Perceptions of Clinical Governance Climate. *J Educ Res Nurs.* 2022;19(2):198–207.
42. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Clinical Governance For Nurses And Midwives. 2017. <https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/migrated/Clinical-governance-for-nurses-and-midwives.pdf>. Accessed:10.10.2022.
43. Beal JA, Riley JM, Lancaster DR. Essential elements of an optimal clinical practice environment. *J Nurs Adm.* 2008;38(11):488–93.
44. Kramer M, Schmalenberg C, Maguire P, Brewer BB, Burke R, Chmielewski L, et al. Walk the talk: Promoting control of nursing practice and a patient-centered culture. *Crit Care Nurse.* 2009;29(3):77–93.
45. Vollers D, Hill E, Roberts C, Dambaugh L, Brenner ZR. Healthy Work Environment Standarts and an Empowering Nurse Advancement System. *Crit Care Nurse.* 2009;29(6):20–7.
46. Pullon S. Competence, respect and trust: Key features of successful interprofessional nurse-doctor relationships. *J Interprof Care.* 2008;22(2):133–47.
47. Zhang L, Huang L, Liu M, Yan H, Li X. Nurse–physician collaboration impacts job satisfaction and turnover among nurses: A hospital-based cross-sectional study in Beijing. *Int J Nurs Pract.* 2016;22(3):284–90.
48. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Preventing workplace violence: A road map for healthcare facilities. 2015:40. <https://www.osha.gov/sites/default/files/OSHA3827.pdf>. Accessed: 10.10.2022.
49. Dos Santos JLG, Erdmann AL, de Andrade SR, de Mello ALSF, de Lima SBS, Pestana AL. Nursing governance: An integrative review of the literature. *Rev da Esc Enferm.* 2013;47(6):1414–21.
50. Heat J, Johanson W, Blake N. Healthy Work Environments: A Validation of the Literature. *J Nurs Adm.* 2004;34(11):524–30.
51. Hewko SJ, Brown P, Fraser KD, Wong CA, Cummings GG. Factors influencing nurse managers' intent to stay or leave: a quantitative analysis. *Nurs Manag.* 2015;23(8):1058–66.
52. Hogan P, Moxham L, Dwyer T. Human resource management strategies for the retention of nurses in acute care settings in hospitals in Australia. *Contemp Nurse.* 2007;24(2):189–99.
53. Al-Ahmadi H. Anticipated nurses' turnover in public hospitals in Saudi Arabia. *Int J Hum Resour Manag.* 2014;25(3):412–33.
54. Han MR, Gu JA, Yoo IY. Influence of Workplace Bullying and Leader-Member Exchange on Turnover Intention among Nurses. *J Korean Acad Nurs Adm.* 2014;20(4):383.
55. Wang Y, Yuan H. What is behind high turnover: A questionnaire survey of hospital nursing care workers in Shanghai, China. *BMC Health Serv Res.* 2018;18(1):1–8.
56. Nowrouzi B, Rukholm E, Larivière M, Carter L, Koren I, Mian O. An examination of retention factors among registered practical nurses in north-eastern Ontario, Canada. *Rural Remote Health.* 2015;15(2):1–9.
57. Phuekphan P, Aunguroch Y, Yunibhand J. A model of factors influencing intention to leave nursing in thailand. *Pacific Rim Int J Nurs Res.* 2021;25(3):407–20.

58. Hung MSY, Lam SKK. Antecedents and contextual factors affecting occupational turnover among registered nurses in public hospitals in Hong Kong: A qualitative descriptive study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11):1–12.
59. Rouhi-Balasi L, Elahi N, Ebadi A, Jahani S, Hazrati M. Professional autonomy of nurses: A qualitative meta-synthesis study. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2020;25(4):273–81.
60. Tourangeau AN, Cummings G, Cranley LA, Ferron EM, Harvey S. Determinants of hospital nurse intention to remain employed: Broadening our understanding. *Journal of Advanced Nursing*. 2009;66(1):22-32.
61. Baik D, Zierler B. RN Job Satisfaction and Retention After an Interprofessional Team Intervention. *Western Journal of Nursing Research*. 2019;41(4):615-630.
62. El-Jardali F, Alameddine M, Jamal D, Dimassi H, Dumit NY, McEwen MK, et al. A national study on nurses' retention in healthcare facilities in underserved areas in Lebanon. *Hum Resour Health*. 2013;11(1):1–13.
63. Breau M, Rheaume A. Relationships between empowerment, work environment on job satisfaction, intent to leave, and quality of care among UCI Nurses. *Dynamics* 2014;25(3):16–24.
64. Duffield CM, Roche MA, Blay N, Stasa H. Nursing unit managers, staff retention and the work environment. *J Clin Nurs*. 2011;20(1–2):23–33.
65. Ulrich B, Barden C, Cassidy L, Varn-Davis N. Critical Care Nurse Work Environments 2018: Findings and implications. *Crit Care Nurse*. 2019;39(2):67–84.
66. Kelly LA, Johnson KL, Bay RC, Todd M. Key elements of the critical care work environment associated with burnout and compassion satisfaction. *Am J Crit Care*. 2021;30(2):113–20.
67. Aljohani KA, Alomari O. Turnover among Filipino nurses in Ministry of Health hospitals in Saudi Arabia: Causes and recommendations for improvement. *Ann Saudi Med*. 2018;38(2):140–2.
68. Hairr DC, Salisbury H, Johannsson M, Redfern-Vance N. Nurse staffing and the relationship to job satisfaction and retention. *Nurs Econ*. 2014;32(3):142–7.
69. Al Muharraq EH, Baker OG, Alallah SM. The Prevalence and The Relationship of Workplace Bullying and Nurses Turnover Intentions: A Cross Sectional Study. *SAGE Open Nurs*. 2022;8:1–10.

HPV Enfeksiyonuna Güncel Bir Bakış: Nedenleri, Etkileri ve Korunma

A Current Overview of HPV Infection: Causes, Effects and Prevention

Mervenur Büyük¹ , Nevin Çıtak Bilgin² 

Geliş Tarihi (Received): 15.12.2022

Kabul Tarihi (Accepted): 26.03.2023

Yayın Tarihi (Published): 04.04.2023

Abstract: Human papillomavirus (HPV) infection is a significant public health problem. The prevalence of HPV around the world has been reported as 43% in adults aged 18-59 years. The main risk factors for the transmission of HPV infection are; sexual intercourse at an early age, having an uncircumcised male sexual partner, having more than one sexual partner, low socioeconomic level, multiparity, long-term use of oral contraceptives, immune deficiency, and smoking. HPV can be transmitted directly or indirectly from contaminated surfaces, lesions on the skin and mucous membranes, and the birth canal. However, the most common transmission is sexual. Definite protection from HPV is achieved with the HPV vaccine. Since the risk of HPV infection is high in adolescence, it is essential to get the vaccine in early adolescence, especially before the person starts sexual intercourse. The HPV vaccine program is available in 81 countries around the world. While vaccination programs are common in Europe and America, they are relatively low in other continents. In Turkey, the HPV vaccine is not included in the national vaccination calendar and individuals have access to the vaccine on their own. Especially in developing societies, the level of awareness about HPV prevention, screening, treatment, and vaccination is low. It is critical to identify risky behaviors to be protected from HPV infection, prevent transmission, and raise public awareness. Nurses, who are in close contact with the community, play a key role as educators and consultants in raising public awareness of HPV infection and vaccination.

Keywords: Cervical Cancer, Human Papilloma Virus, Nursing

&

Öz: Human papilloma virüs (HPV) enfeksiyonu toplum sağlığını tehdit eden önemli bir sorundur. Dünyada HPV prevalansı 18-59 yaş arası yetişkinlerde %43 olarak bildirilmiştir. HPV enfeksiyonunun bulaşması ile ilgili başlıca risk faktörleri; erken yaşta cinsel ilişki, sünnetsiz erkek cinsel partnere sahip olma, birden fazla cinsel partnere sahip olma, düşük sosyoekonomik düzey, multi parite, uzun süreli oral kontraseptif kullanımı, immün sistem yetmezliği ve sigara kullanımı olarak gösterilmektedir. HPV kontamine yüzeylerden, cilt ve mukozadaki lezyonlardan ve doğum kanalından olmak üzere direkt veya indirekt olarak bulaşabilmektedir. Bununla birlikte en yaygın bulaş cinsel yoldadır. HPV'den tam ve kesin korunma HPV aşısı ile olmaktadır. HPV enfeksiyonunun yerleşme riski adölesan dönemde yüksek olması nedeniyle, aşının özellikle kişi cinsel ilişkiye başlamadan ve HPV'ye maruz kalmadan, erken adölesan dönemde yapılması önemlidir. HPV aşısı programı dünyada 81 ülkede bulunmaktadır. Avrupa ve Amerika kıtalarında aşılama programları yaygınken, diğer kıtalarda nispeten daha düşüktür. Türkiye'de ise HPV aşısı ulusal aşı takviminde yer almamaktadır ve bireyler kendi teminleriyle aşığı erişim sağlamaktadır. Özellikle gelişmekte olan toplumlarda, HPV'nin önlenmesi, taranması, tedavisi ve aşı hakkında farkındalık düzeyi düşüktür. HPV enfeksiyonundan korunmada riskli davranışları belirlemek, bulaşı önlemek ve toplumun aşığı ilişkin bilinçlenmesini sağlamak önemlidir. Sağlık ekibinin bir üyesi olarak toplumla yakın temas halinde olan hemşireler HPV enfeksiyonu ve aşı konusunda toplumsal farkındalığı artırmada eğitimci ve danışman olarak anahtar rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, İnsan Papilloma Virüs, Serviks Kanseri

Atıf/Cite as: Büyük M, Bilgin Çıtak N. HPV Enfeksiyonuna Güncel Bir Bakış: Nedenleri, Etkileri ve Korunma. Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi, 2023;3(1):40-47.

İntihal-Plagiarizm/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sabited/policy>

Telif Hakkı/Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2021 – Bolu

¹Arş. Gör. Mervenur Büyük, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bolu, Türkiye, mervenurbuyuk25@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4889-0383> (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)

²Doç. Dr. Nevin Çıtak Bilgin, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Bolu, Türkiye, nevincitak@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0003-4367-215X>

Giriş

Human papilloma virüs (HPV); papillomaviridae ailesine ait, zarfsız, çift sarmallı DNA virüsüdür. Deri ve mukozayı örten yassı hücreli epiteli enfekte eden HPV, L1(majör) ve L2 (minör) protein yapısı ile çevrili genom kapsidlere sahiptir. Bu kapsidler, virüs DNA'sını koruyarak ve genomik içeriği konak hücreye aktararak viral enfeksiyon oluştururlar (1, 2).

HPV, 200'ün üzerinde değişik genotipe sahip olup, bunların yaklaşık 150 tanesi insandan izole edilmiştir. Bu virüsler, DNA yapılarına göre sınıflandırıldığından serotipler yerine genotipler olarak ve keşfedildikleri sıraya göre numaralandırılır. HPV, klinik olarak onkojenik potansiyellerine göre üç gruba ayrılmıştır. Bunlar düşük riskli (6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81 ve CP6108), olası yüksek riskli (26, 53 ve 66) ve yüksek riskli HPV tipleridir (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 68, 73 8ve 82) (3–5). Bu tipler arasında HPV 18 ve HPV 16 en yüksek onkojenik potansiyele sahip türdür (6).

Epidemiyolojisi

HPV enfeksiyonu tüm dünyada en yaygın cinsel yolla bulaşan enfeksiyondur. Kadın ya da erkek cinsel açıdan aktif bireylerin çoğu, hayatlarının bir döneminde bu enfeksiyon ile karşılaşmaktadır (7). HPV enfeksiyonu bölgelere ve cinsiyete göre farklılık gösterebilmektedir (8). Bir meta analiz çalışmasında HPV prevalansının en yüksek olduğu bölgeler Sahra Altı Afrika (%24.0), Doğu Avrupa (%21.4) ve Latin Amerika (%16.1) olarak belirlenmiştir (6). Bir başka çalışmada da siyahi yetişkinlerde yüksek riskli HPV prevalansı %33.7 iken, Asyalı yetişkinlerde %11.9 olarak saptanmıştır (9).

Erkeklerde HPV prevalansı kadınlardan daha yüksek olsa da, enfeksiyona bağlı etkilenebilirlik daha düşüktür (10). Araştırmalar, erkeklerde HPV prevalansının % 42- %49 (9–11), yüksek riskli HPV prevalansının ise %24-%36 arasında olduğunu göstermektedir (9–11). Kadınlarda HPV prevalansı %25- %37 arasında değişirken (12–14), yüksek riskli HPV prevalansı %20 olarak belirlenmiştir (9). HPV enfeksiyon prevalansını araştırmak amacıyla normal sitolojik bulguları olan 1.016.719 kadını içeren beş kitadan toplam 194 araştırmanın değerlendirildiği meta analiz çalışmasında ise küresel HPV prevalansı kadınlarda %12 olarak saptanmıştır (6).

HPV Enfeksiyon Riskini Arttıran Faktörler

Cinsel Aktivite: Erken yaşta cinsel ilişki, çok sayıda cinsel partnere ve sünnetsiz erkek partnere sahip olmak HPV ile enfekte olmayı artırmaktadır (15–17). Tayland'da 349 kadınla yapılan bir araştırmada erken yaşta cinsel aktif olan, yaşam boyu üçten fazla cinsel partnere sahip olanların HPV16 ve HPV18 riski daha fazla bulunmuştur (18).

Sosyo-ekonomik düzey: Sosyo-ekonomik düzeyin düşük olması, beslenme yetersizliği, kötü hijyen koşulları HPV enfeksiyonu ile karşılaşma olasılığını artırmaktadır (16).

Parite: Üç ve daha fazla doğum yapan kadınlarda da HPV enfeksiyon riskinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (19, 20). Bunlara ek olarak gebelikte de artan hormon seviyeleri ve değişen bağışıklık mekanizması ile HPV enfeksiyonuna duyarlılığın arttığı bildirilmiştir (15).

Yaş: HPV enfeksiyonu için önemli bir risk faktörlerinden biri de yaştır. Enfeksiyon en çok 18-30 yaş arasında cinsel aktif kadınlarda görülmekte olup, 30 yaşından sonra prevalans azalmaktadır (15, 16). HPV ile ilişkili serviks kanseri çoğunlukla 35 yaş üzeri kadınlarda daha fazla görülse de enfeksiyonun daha erken yaşta ortaya çıktığı ve ilerleyen yaşlarda kanseröz lezyonlara ilerlediği düşünülmektedir (15, 16).

Oral Kontraseptif Kullanımı: Uzun süreli oral kontraseptif kullanımının da HPV enfeksiyonu ile ilişkili olduğu öne sürülmektedir (21). Avustralya'da yapılan bir çalışmada hormonal kontraseptif kullanım süresi arttıkça servikal intraepital lezyon gelişme riskinin arttığı saptanmıştır (22).

İmmün Sistemin Baskılanması: HIV, Genital Herpes, Chlamydia Trachomatis gibi immün sistemi baskılayan hastalıklar ve immünosupresif ilaçlar da HPV enfeksiyonunu ve ilerleme riskini artırmaktadır (15, 23). Tütün bileşenleri de bağışıklık tepkisini baskılaması ve servikal hücrelerde mutajenik etkiye sebep olması nedeniyle HPV enfeksiyon riskini artırmaktadır (15). Çin'de yapılan bir çalışmada yüksek riskli HPV pozitif kadınların, sigara kullanımı ile servikal lezyon riskinde artış olduğu gösterilmiştir (24).

HPV Enfeksiyonunun Bulaşma Yolları

HPV'nin birçok bulaşma yolu vardır. Kontamine yüzeylerden, cilt ve mukozadaki lezyonlardan ve doğum kanalından olmak üzere direkt veya indirekt olarak bulaşma olduğu gibi, en yaygın bulaş cinsel yolla olmaktadır (25). Cinsel ilişki ile bulaşta, çok sayıda cinsel partnere sahip olma ve erken yaşta cinsel ilişki önemli bir faktördür. Özellikle adölesan dönemdeki cinsel deneyimlerde HPV enfeksiyonlarının malign lezyona dönüşme potansiyeli bulunmaktadır. Bu durum gelişimini tamamlayamayan servikal dokunun, HPV'ye karşı yeterli immün yanıt oluşturamaması ile ilişkilendirilmektedir (26). HPV ile ilgili bulaş, cinsel ilişkide kondom kullanımı, erkeğin sünnetli olup olmaması da etkilemektedir. Seksüel olarak aktif kişilerin kondom kullanması ve tek partnerli cinsel yaşamın, HPV bulaş riskini azalttığı bildirilmiştir (26, 27). Campbell ve arkadaşları tarafından 3323 heteroseksüel erkekle yapılan çok uluslu prospektif bir çalışmada düzenli kondom kullanımının HPV enfeksiyonundan korunmada etkili olduğu gösterilmiştir (28). Sünnet olmayan erkekler de HPV'ye yakalanma riski daha yüksek iken cinsel partnerlerinde de servikal kanser riskinin daha fazla olduğu bildirilmektedir (10, 29).

HPV Enfeksiyonundan Korunmada HPV Aşılarının Önemi

HPV enfeksiyonundan tam ve kesin koruma aşılama ile olmaktadır. HPV'ye yönelik ilk aşı 2006 yılında dünya ile eş zamanlı olarak Türkiye'de piyasaya sürülen FDA (Food and Drug Administration) onaylı kuadrivalent aşıdır. Marka adıyla "Gardasil" olarak bilinen aşı HPV 6, 11, 16, 18 tiplerine karşı üç doz aşılama ile koruyuculuk sağlamaktadır. Bir diğer aşı marka adıyla "Cervarix" olarak bilinen bivalent aşıdır. Bu aşı yalnızca HPV 16 ve 18 tipine karşı koruyuculuk sağlamaktadır. FDA'nın son onayladığı aşı marka adıyla "Gardasil 9V" olarak bilinen nonavalent aşıdır. Dokuz valanlı olan bu aşı, dört valanlı aşı olan Gardasil'e ek olarak HPV 31, 33, 45, 52 ve 58 tiplerine karşı da koruyuculuk sağlamaktadır. HPV aşılarının her iki cinsiyette de en erken 9 yaşta başlamak üzere 11-12 yaşlarında rutin olarak yapılması önerilmektedir. FDA 26 yaşında kadar herkesin aşı olmasını önerirken, bu yaştan büyük yetişkinlere HPV ile karşılaşmış olma olasılıkları yüksek olduğundan aşı önerilmemektedir. Aşılama ile HPV kaynaklı genital siğillere ve kanserlere karşı koruyuculuk sağlanmaktadır (26, 27, 30).

Birçok araştırma, HPV'nin neden olduğu kanserlerden korunmada aşılamanın etkin ve güvenilir olduğunu göstermektedir (31, 32). Yapılan bir metaanaliz çalışmasına göre, aşılama ile 13-19 yaş arası kızlarda HPV 16 ve 18 prevalansı %83 azalırken, 20-24 yaş arasında %66 azalmıştır. Anogenital siğillerde 15-19 yaş arası kızlarda %67, 20-24 yaş arası kadınlarda %54 azalma, servikal prekanseröz oluşumlarda ise 15-19 yaş aralığındaki kadınlarda %51, 20-24 yaş arası kadınlarda %31 oranında azalma saptanmıştır (33).

Dünyada, HPV aşı programları incelendiğinde 193 ülkenin 81'inde HPV aşı programının olduğu belirlenmiştir (8). En yaygın aşılama programları Avrupa ve Amerika kıtasında olup, Afrika kıtası başta olmak üzere diğer kıtalarda nispeten daha düşük olduğu görülmektedir (8,31). Türkiye'de HPV aşısı ulusal aşı takviminde yer almayıp, bireylerin kendi temini ile uygulanmaktadır. Bununla birlikte Gardasil 9V'nin ülkemizde henüz lisansı alınmamıştır. Buna yönelik kamuoyunda, aşının devlet tarafından sağlanmasına yönelik pek çok dava olduğu belirtilmektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından konuya ilişkin en son yapılan açıklamada belli kriterlerin sağlanması dahilinde aşının ücretsiz olacağı duyurulmuştur. Ancak konuya ilişkin belirsizliklerin halen devam etmesi ve resmi olarak yürürlüğe girmemesi nedeniyle birçok kuruluş tarafından mücadelenin devam ettiği bildirilmektedir (34). Literatürde aşı kullanımı önünde birtakım engeller olduğu gösterilmektedir. Bunlar; aşı maliyetinin yüksek olması, devlet ödemesi kapsamında olmaması, üç dozluk periyodlarla uygulanması gerekliliği, mevcut aşının tüm HPV tiplerine karşı koruma sağlamaması, aşının güvenilirliği hakkında toplumun yeterli bilgiye sahip olmaması ve erken yaşta cinsel aktiviteyi artıracığı endişesine sahip olan ebeveynlerin aşığı yeterince benimsememesi olarak gösterilebilir (35, 36).

HPV Enfeksiyonunun Neden Olduğu Genital Siğillerde Tedavi

HPV enfeksiyonunun yönetiminde lezyonun özelliğine göre bireysel bir tedavi planı uygulanmalıdır. Araştırmalar erkeklerde penis HPV, kadınlarda ise servikal ve vajinal HPV prevalansının daha yüksek olduğunu göstermektedir (37,38).

Topikal Tedavi: Genital siğile sahip bireylerde sıklıkla topikal tedavi uygulanmaktadır. Tedavide genellikle Podofillotoksin krem, İmikimod krem ve Sinecatekin krem kullanılmaktadır (39).

Kriyoterapi ve Triklorasetik Asit Tedavisi: Kriyoterapi nadiren yara izi ve depigmentasyona neden olduğu için küçük genital siğillerin tedavisinde kullanılmaktadır. Triklorasetik asit ise bir aplikatörle siğil yüzeyine uygulanmakta olup, küçük ve papüler siğiller için kullanılmaktadır. Aşırı kullanımı yara izine neden olabildiğinden dikkatli olmak gerekir (39).

Cerrahi Tedavi: Cerrahi tedavi yöntemleri arasında, elektrocerrahi, küretaj, eksizyon ve CO2 lazer yer almaktadır. Elektrocerrahi, kalıcı yara izine sebep olabileceği için büyük siğillerin tedavisi için tercih edilmemektedir. Genital siğillerin cerrahi olarak çıkartılması da söz konusu olabilmektedir. Dikkatli bir şekilde yapıldığında basit cerrahi yaklaşımlar memnun edici kozmetik sonuçlar ortaya çıkarabilir. Fakat günümüzde cerrahi tedavi yöntemleri sıklıkla tercih edilmemektedir (26,39,40).

HPV Enfeksiyonunun Önlenmesinde Hemşirenin Rolü

HPV enfeksiyonundan korunmada riskli davranışları belirlemek ve bunlardan kaçınmak gereklidir. HPV enfeksiyonları, toplum sağlığını tehdit eden, önemli psikososyal ve ekonomik stresörlere neden olan bir sağlık sorunudur. Bu stresörler, teşhisle ilgili utancın yanı sıra tedavinin rahatsızlığı, tekrarlama ve bulaşma olasılığı ile olası kanser korkusunu içerir (25).

Sağlık çalışanları özellikle hemşireler toplumda sağlıkla ilgili konularda danışmanlık için en güvenilir kişilerdir. Bu nedenle hemşireler, HPV'den korunmada bireylerin ve ailelerin eğitiminde önemli bir role sahiptir. Bakım verici, eğitici ve araştırmacı olarak birçok rol üstlenen hemşirelerin bu rollerini yerine getirebilmeleri için öncelikle yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekir. Bu sebeple hemşirelere hizmet içi eğitimler düzenlenerek HPV'den korunma ve HPV'nin yönetimi hakkında farkındalık kazandırılmalıdır. Güney Afrika'da, HPV'ye yönelik bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla 345 hemşireyle yapılan bir araştırmada hemşirelerin HPV enfeksiyonu ve aşısı hakkında düşük bilgi düzeyine sahip oldukları saptanmıştır (41). Benzer sonuçlar Malezya (42), Nijerya (43) ve Türkiye'de (44) yapılan çalışmalarda da gösterilmektedir. Bununla birlikte özellikle gelişmekte olan toplumlarda, HPV'nin önlenmesi, taranması, tedavisi ve aşı hakkında farkındalık düzeyi düşüktür.

Yapılan çalışmalarda HPV aşısına karşı yan etki, güvenilirlik, etkinlik, maliyet ve erken yaşta cinsel aktiviteyi artıracığına yönelik endişeler bildirilmektedir (36). Bu nedenle hedef gruplara cinsel aktivitenin gecikmeli başlangıcı dahil olmak üzere cinsel sağlık hakkında eğitimler verilmeli, aktif cinsel hayatı olan bireyler için koruyucu bariyer yöntemlerin kullanımı ve tütün kullanımının zararları konusunda eğitimler düzenlenmelidir (15). Literatürde, sosyoekonomik ve etnik eşitsizlikler, cinsel aktiviteye ilişkin norm ve değerler, sağlık profesyonellerine ve aşı programlarına güven temalarının HPV aşının yapılmasının önünde engel olarak gösterilmektedir (36,45).

Toplum sağlığını etkileyen HPV enfeksiyonuna ilişkin araştırmalar ve eğitimler sıklıkla kadınlar üzerinden yürütülmektedir. Oysa toplum sağlığının korunabilmesi için erkekler de bu programlara dahil edilmelidir. Dünya'da, HPV aşılama programlarına bakıldığında ise birçok ülkede erkeklere yönelik aşılama programları bulunmamaktadır (31).

HPV, bulunduğu ortamda yüksek direnç ve uzun süre kalıcılık göstermesi nedeniyle hastane kaynaklı bulaşa da neden olmaktadır. Yapılan bir çalışmada endovajinal ultrason problemlerinin üzerinde kılıf değişimi yapılmasına ve dezenfeksiyon işlemlerine rağmen HPV virüsüne rastlandığı gösterilmiştir (46). Bu nedenle sağlık bakım ortamlarında ortak kullanılan ekipmanların dezenfeksiyonunda, tıbbi ve cerrahi asepti ilkelerinde dikkatli olunmalıdır (26).

Sonuç ve Öneriler

HPV yaygın olarak cinsel yolla bulaşan ve toplum sağlığını tehdit eden önemli bir sorundur. Risk faktörleri ve bulaş yollarını belirleyerek enfeksiyonu kontrol altında tutmak gereklidir. HPV'den korunma, aşılama, tedavisi için HPV enfeksiyonunun ciddiyetinin ne derece algılandığının, bu konudaki duyarlılığın bilinmesi, HPV aşısı ve koruyucu önlemler konusundaki engellerin belirlenmesi gerekir. HPV aşısının hedef grubu çocuklar ve adölesanlar olduğundan, öncelikle aşının ebeveynler tarafından kabul görmesi aşılama oranını artırmada önemlidir. Bu nedenle sağlık ekibinin üyesi olarak hemşireler HPV aşısına yönelik ebeveynlerin mevcut inanç ve tutumlarını değerlendirmeli, yanlış inanışların düzeltilmesi ve toplumda HPV aşısına ilişkin olumlu algının desteklenmesi yönünde eğitim ve danışmanlık hizmeti vermelidirler.

Etik Beyan: Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulmuş ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtilmiştir. Bu makale, iTenticate yazılımınca taranmıştır. İntihal oranı %8 olarak tespit edilmiştir.

Yazarların Katkıları: Çalışma tasarımı - MNB, NÇB; Makalenin yazımı - MNB, NÇB; İçeriğin eleştirel incelemesi - MNB, NÇB; Son onay ve sorumluluk - MNB, NÇB.

Akran Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması yoktur.

Finansman: Finansal destek alınmamıştır.

Teşekkür: Yok.

Diğer Beyanlar: Yok.

Kaynaklar

1. Şahbaz A, Erol O. HPV aşı uygulamaları. *Turk Jinekoloji ve Obstet Dern Derg.* 2014;11(2):126–30.
2. de Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. The natural history of human papillomavirus infection. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;47:2–13.
3. Alp Avcı G. İnsan Papillomavirusunun Genomik Yapısı ve Proteinleri. *Mikrobiyal Bul.* 2012;46(3):507–15.
4. Patel R V., Yanofsky VR, Goldenberg G. Genital warts: A comprehensive review. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2012;5(6):25–36.
5. Valentino K, Poronsky CB. Human Papillomavirus Infection and Vaccination. *J Pediatr Nurs [Internet].* 2016;31(2):e155–66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2015.10.005>
6. Bruni L, Diaz M, Castellsagué X, Ferrer E, Bosch FX, De Sanjosé S. Cervical human papillomavirus prevalence in 5 continents: Meta-analysis of 1 million women with normal cytological findings. *J Infect Dis.* 2010;202(12):1789–99.
7. Crosbie EJ, Einstein MH, Franceschi S, Kitchener HC. Human papillomavirus and cervical cancer. *Lancet [Internet].* 2013;382(9895):889–99. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60022-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60022-7)
8. Bruni L, Albero G, Serrano B, Mena M, Collado J, Gomez D, et al. Human Papillomavirus and Related Diseases Report. ICO/IARC Inf Cent HPV Cancer (HPV Inf Centre) [Internet]. 2021; Available from: www.hpvcentre.com
9. Mcquillan G, Kruszon-Moran D, Markowitz LE, Unger ER, Paulose-Ram R. Prevalence of HPV in Adults Aged 18–69: United States, 2011–2014 Key findings Data from the National Health and Nutrition Examination Survey. *NCHS Data Brief [Internet].* 2017;280(april):8. Available from: <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db280.pdf>
10. Rodríguez-álvarez MI, Gómez-Urquiza JL, Husein-El Ahmed H, Albendín-García L, Gómez-Salgado J, Cañadas-De la Fuente GA. Prevalence and risk factors of human papillomavirus in male patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(10).
11. Gargano JW, Unger ER, Liu G, Steinau M, Meites E, Dunne E, et al. Prevalence of genital human papillomavirus in males, United States, 2013–2014. *J Infect Dis.* 2017;215(7):1070–9.
12. Colpani V, Falcetta FS, Bidinotto AB, Kops NL, Falavigna M, Hammes LS, et al. Prevalence of human papillomavirus (HPV) in Brazil: A systematic review and meta-analysis. Vol. 15, *PLoS ONE.* 2020.
13. Jiang L, Tian X, Peng D, Zhang L, Xie F, Bi C, et al. HPV prevalence and genotype distribution among women in Shandong Province, China: Analysis of 94,489 HPV genotyping results from Shandong's largest independent pathology laboratory. *PLoS One.* 2019;14(1):1–14.
14. Kesheh MM, Keyvani H. The prevalence of hpv genotypes in iranian population: An update. *Iran J Pathol.* 2019;14(3):197–205.
15. Okunade KS. Human papillomavirus and cervical cancer. *J Obstet Gynaecol (Lahore) [Internet].* 2020;40(5):602–8. Available from: <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1634030>
16. Han JJ, Beltran TH, Song JW, Klaric J, Choi YS. Prevalence of genital human papillomavirus infection and human papillomavirus vaccination rates among US adult men national health and nutrition examination survey (NHANES) 2013–2014. *JAMA Oncol.* 2017;3(6):810–6.
17. Vinodhini K, Shanmughapriya S, Das BC, Natarajaseenivasan K. Prevalence and risk factors of HPV infection among women from various provinces of the world. *Arch Gynecol Obstet.* 2012;285(3):771–7.

18. Itarat Y, Kietpeerakool C, Jampathong N, Chumworathayi B, Kleebkaow P, Aue-Aungkul A, et al. Sexual behavior and infection with cervical human papillomavirus types 16 and 18. *Int J Womens Health*. 2019;11:489–94.
19. Kolawole OM, Olatunji KT, Durowade KA, Adeniyi AA, Omokanye LO. Güney batı nijerya'da bir üçüncü basamak sağlık kuruluşuna başvuran kadınlar arasında pap smear testi paterni, human papilloma virus enfeksiyonu prevalansı ve risk faktörleri. *TAF Prev Med Bull*. 2015;14(6):451–7.
20. Yöntem M, Gümüş A, Abalı R, Öznur M, Erci F, Erdoğan BS. Human Papilloma Virüs (HPV) Varlığının Cinsel Aktif Kadınlarda Moleküler Metodlarla Değerlendirilmesi. 2019;217–21.
21. La Vecchia C, Boccia S. Oral contraceptives, human papillomavirus and cervical cancer. *Eur J Cancer Prev*. 2014;23(2):110–2.
22. Xu H, Egger S, S Velentzis L, L O'Connell D, Banks E, Darlington-Brown J, et al. Hormonal contraceptive use and smoking as risk factors for high-grade cervical intraepithelial neoplasia in unvaccinated women aged 30–44 years: A case-control study in New South Wales, Australia. *Cancer Epidemiol [Internet]*. 2018;55(March):162–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2018.05.013>
23. Brankovic I, Verdonk P, Klinge I. Applying a gender lens on human papillomavirus infection: Cervical cancer screening, HPV DNA testing, and HPV vaccination. *Int J Equity Health [Internet]*. 2013;12(1):1–10. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed11&NEWS=N&AN=2013143699>
24. Fang JH, Yu XM, Zhang SH, Yang Y. Effect of smoking on high-grade cervical cancer in women on the basis of human papillomavirus infection studies. *J Cancer Res Ther*. 2018;14(8):S184–9.
25. Bhatia N, Lynde C, Vender R, Bourcier M. Understanding genital warts: Epidemiology, pathogenesis, and burden of disease of human papillomavirus. *J Cutan Med Surg*. 2013;17(SUPPL 2).
26. Çevik E, Çoşkun AM. HPV Enfeksiyonuna Güncel Yaklaşım ve Ebenin Rolü. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Derg*. 2021;7(3):215–29.
27. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [Internet]. Genital HPV Infection - Fact Sheet. 2022. Available from: <https://www.cdc.gov/std/hpv/stdfact-hpv.htm>
28. Pierce Campbell CM, Lin HY, Fulp W, Papenfuss MR, Salmerón JJ, Quiterio MM, et al. Consistent condom use reduces the genital human papillomavirus burden among high-risk men: The HPV infection in men study. *J Infect Dis*. 2013;208(3):373–84.
29. Larke N, Thomas SL, Dos Santos Silva I, Weiss HA. Male circumcision and human papillomavirus infection in men: A systematic review and meta-analysis. *J Infect Dis*. 2011;204(9):1375–90.
30. İnce U, Akar M, Ildız N. Human Papilloma Virüs (Hpv) Güncel Tedavi ve Korunma Yöntemleri. *Sağlık Bilim Derg*. 2017;26(2):189–92.
31. Selçuk AK, Yanikkerem E. Serviks Kanseri ve Human Papillomavirüs (HPV) Prevalansı ile HPV Aşı Programları. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Derg*. 2018;4(2):40–55.
32. Patel C, Brotherton JML, Pillsbury A, Jayasinghe S, Donovan B, Macartney K, et al. The impact of 10 years of human papillomavirus (HPV) vaccination in Australia: What additional disease burden will a nonavalent vaccine prevent? *Eurosurveillance [Internet]*. 2018;23(41):30–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.41.1700737>
33. Drolet M, Bénard É, Pérez N, Brisson M, Ali H, Boily MC, et al. Population-level impact and herd effects following the introduction of human papillomavirus vaccination programmes: updated systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2019;394(10197):497–509.

34. HPV aşısı için mücadele eden kadınlar kazandı. cumhuriyet.com.tr [Internet]. 2022; Available from: <https://www.cumhuriyet.com.tr/saglik/hpv-asisi-icin-mucadele-eden-kadinlar-kazandi-2006268>. Erişim tarihi: 05.03.2023
35. Ulus B. HPV Aşı Uygulamalarında Güncel Yaklaşımlar. *Turkiye Klin J Obs Womens Heal Dis Nurs-Special Top.* 2015;1(2):47–50.
36. Ferrer HB, Trotter C, Hickman M, Audrey S. Barriers and facilitators to HPV vaccination of young women in high-income countries: A qualitative systematic review and evidence synthesis. *BMC Public Health.* 2014;14(1).
37. Serrano B, Brotons M, Bosch FX, Bruni L. Epidemiology and burden of HPV-related disease. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. 2018;47:14–26. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2017.08.006>
38. Lewis RM, Markowitz LE, Gargano JW, Steinau M, Unger ER. Prevalence of Genital Human Papillomavirus among Sexually Experienced Males and Females Aged 14-59 Years, United States, 2013-2014. *J Infect Dis.* 2018;217(6):869–77.
39. Lacey CJN, Woodhall SC, Wikstrom A, Ross J. 2012 European guideline for the management of anogenital warts. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2013;27(3):263–70.
40. Mayeaux EJ, Dunton C. Modern management of external genital warts. *J Low Genit Tract Dis.* 2008;12(3):185–92.
41. Hoque ME, Monokoane S, Van Hal G. Knowledge of and attitude towards human papillomavirus infection and vaccines among nurses at a tertiary hospital in South Africa. *J Obstet Gynaecol (Lahore).* 2014;34(2):182–6.
42. Jeyachelvi K, Juwita S, Norwati D. Human papillomavirus infection and its vaccines: Knowledge and attitudes of primary health clinic nurses in Kelantan, Malaysia. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2016;17(8):3981–6.
43. Makwe CC, Anorlu RI. Knowledge of and attitude toward human papillomavirus infection and vaccines among female nurses at a tertiary hospital in Nigeria. *Int J Womens Health.* 2011;3(1):313–7.
44. Erbaydar N, Çilingiroğlu N, Keskin C, Altunbaş M, Arslanoğlu E, Aydın O, et al. Human Papilloma Virus Aşısı Bir Üniversite Hastanesi Hemşireleri İçin Ne İfade Ediyor? *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* [Internet]. 2016;3(3):16–27. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunhemsire/issue/27605/331953>
45. Bedford H, Firman N, Waller J, Marlow L, Forster A, Dezateux C. Which young women are not being vaccinated against HPV? Cross-sectional analysis of a UK national cohort study. *Vaccine* [Internet]. 2021;39(40):5934–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.07.094>
46. Casalegno J sebastien, Le Bail Carval K, Eibach D, Valdeyron ML, Lamblin G, Jacquemoud H, et al. High Risk HPV Contamination of Endocavity Vaginal Ultrasound Probes: An Underestimated Route of Nosocomial Infection? *PLoS One.* 2012;7(10):8–11.