

E-ISSN 2148-5348
ISSN 1300-0853

sted

'Bilimsel
ve Dostça'

SÜREKLİ TIP EĞİTİMİ DERGİSİ | JOURNAL OF CONTINUING MEDICAL EDUCATION
TÜRK TABİPLERİ BİRLİĞİ YAYINI | THE PUBLICATION OF TURKISH MEDICAL ASSOCIATION

EYLÜL | SEPTEMBER
EKİM | OCTOBER
2021 | 2021
CİLT 30 | VOLUME 30
SAYI 5 | ISSUE 5

5



**Kurucu Editörler / Founding Editors**

Dr. Füsün Sayek

Prof. Dr. Şükrü Hatun

Editör/ Editor

Prof. Dr. Orhan Odabaşı

Yardımcı Editör / Assistant Editor

Dr. Aylin Sena Beliner

Hakem Kurulu / Advisory Board**Acil Tıp / Emergency Medicine**

Doç. Dr. Bülent Erbil

Deri Hastalıkları / Dermatology

Prof. Dr. Ertan Yılmaz

İç Hastalıkları / Internal Medicine

Prof. Dr. Erdal Akalın

Prof. Dr. Murat Akova

Prof. Dr. Önder Ergönül

Prof. Dr. Çetin Turgan

Prof. Dr. Serhat Ünal

Adli Tıp / Forensic Medicine

Prof. Dr. Ümit Biçer

Dr. Durmuş Evcüman

Prof. Dr. Hamit Hancı

Prof. Dr. Aysun Balseven Odabaşı

Tıp Tarihi ve Etik / Medical History and Ethics

Prof. Dr. Berna Arda

Prof. Dr. Nüket Örnek Büken

Kadın Hastalıkları ve Doğum / Gynaecology and Obstetrics

Prof. Dr. Polat Dursun

Prof. Dr. Haldun Güner

Dr. Görker Sel

Aile Hekimliği / Family Medicine

Doç. Dr. Mehmet Özen

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon / Physical Medicine and Rehabilitation

Doç. Dr. Deniz Erdoğan

Prof. Dr. Yeşim Gökçe Kutsal

Beslenme ve Diyetetik / Nutrition and Dietetics

Prof. Dr. Güliden Pekcan

Doç. Dr. Hülya Yardımcı

Genel Cerrahi / Surgery

Prof. Dr. Osman Abbasoğlu

Prof. Dr. Semih Baskan

Dr. Naki Bulut

Prof. Dr. İskender Sayek

Prof. Dr. Cem Terzi

Kulak Burun Boğaz Hastalıkları / Otorhinolaryngology

Prof. Dr. Orhan Yılmaz

Nöroloji / Neurology

Prof. Dr. Özden Şener

Çocuk Cerrahisi / Paediatric Surgery

Prof. Dr. Onur Özen

Ortopedi ve Travmatoloji/ Orthopaedics

Prof. Dr. Sinan Adıyaman

Prof. Dr. Muharrem Yazıcı

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları/ Paediatrics

Prof. Dr. Ufuk Beyazova

Dr. Ali Süha Çalıkoğlu

Prof. Dr. Zela Ekinci

Prof. Dr. Şükrü Hatun

Prof. Dr. Nural Kiper

Prof. Dr. Serdar Kula

Prof. Dr. Figen Şahin

Dr. Emrah Şeyhoğlu

Prof. Dr. S. Songül Yalçın

Dr. Ögr. Üyesi Yılmaz Yıldız

Dr. Adnan Yüce

Genel Pratisyenlik / General Practice

Dr. Binnaz Başaran

Dr. Remzi Karşı

Dr. Alferit Sağdıç

Dr. Mustafa Sülkü

Dr. Hakan Şen

Dr. Fatih Şua Tapar

Psikiyatri / Psychiatry

Prof. Dr. Berna Uluğ

Prof. Dr. Aylin Uluşahin

Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları/ Paediatric Psychiatry

Prof. Dr. Bahar Gökler

Doç. Dr. Dilşat Foto Özdemir

Halk Sağlığı / Public Health Medicine

Prof. Dr. Gazanfer Aksakoğlu

Prof. Dr. Dilek Aslan

Doç. Dr. Özen Aşut

Prof. Dr. Deniz Çalışkan

Prof. Dr. Muzaffer Eskiocak

Prof. Dr. Sibel Sakarya

Prof. Dr. Şevkat Bahar Özvarış

Prof. Dr. Özlem Sankaya

Tıbbi Farmakoloji / Medical Pharmacology

Prof. Dr. Alper İskit

Tıp Bilişimi / Medical Informatic

Doç. Dr. Arif Onan

Tıp Eğitimi / Medical Education

Prof. Dr. Melih Elçin

Tıp Hukuku / Medical Law

Av. Mustafa Güler

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Owner and Responsible Editor

Prof. Dr. Rasime Şebnem Korur

Hazırlık ve Tasarım / Preparation and Design

Dr. Vahdet Mesut Ayan

Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi Türk Tabipleri Birliği tarafından birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan hekimlerin sürekli eğitimi için iki ayda bir yayımlanmaktadır.

Journal of Continuing Medical Education is published bimonthly by the Turkish Medical Association for the continuing education of the physicians working at the primary health care services.

Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, TÜBİTAK Türk Tıp Dizini ve Türkiye Atıf Dizini içinde yer almaktadır.

Journal of Continuing Medical Education is indexed by TÜBİTAK Turkish Medical Database and Citation Index of Turkey.

Yayın İdare Merkezi ve İletişim Adresi

Türk Tabipleri Birliği Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi

GMK Bulvarı Şehit Daniş Tunalıgil Sok. No: 2 Kat: 4, 06570 Maltepe/

Ankara

Tel: 0 (312) 231 31 79 (pbx) | Faks: 0 (312) 231 19 52 - 53

<http://www.ttb.org.tr/STED/> | sted@ttb.org.tr

Basım Yeri: Printcenter Sultan Selim Mah. Libadiye Sok. No:3 4. Levent 34416 İstanbul

Tel: 0 (212) 371 03 00

Baskı Tarihi: Nisan 2021

Merhaba,

Genç bir meslektaşımızın Türkiye’de mesleğinin ilk yılındaki deneyimini ve sonrasında istifa ederek Almanya’ya gidişinin notunu sosyal medyada yazdığı gibi sizlere iletmek istiyorum:

“Bu kadar gündem üzerine ben de Türkiye’de acilden istifa etmiş Almanya’da çalışmaya yeni başlamış biri olarak artılarını eksilerini, bu süreçteki motivasyonlarımı dilim döndüğünce anlatmak istiyorum.

Kısaca kimim? 2019 Cerrahpaşa mezunuyum. Üniversite mezuniyetine kadar hayatım ders çalışmakla geçti ve onur listesine girerek. Hiç bütünlemeye ders bırakmadan da Cerrahpaşa Tıp Fakültesi’nden mezun oldum. Yani öyle başarısız olup yurtdışına giden biri de değilim. Öyle olsam da ne fark eder gerçi.

Mezun olduktan sonra devlet benim direk acil serviste görev yapabilecek yetkinlikte olduğuma karar vererek (!) beni bir hastanenin acil servisine atadı. İnanılmaz bir istekle, merakla, şevkle çalışmaya başladığımda olabileceklerden pek haberdar değilmişim. Bir gün 8-16 saatleri arasında 150 hasta bakmak zorunda kaldım mesela. Yemeye gitmesem, tualete gitmesem hasta başına 3 dakika 12 saniye düşüyor. Bu süre içinde anamnez alıp muayene edip istek yapıp sonuç değerlendirip reçete yazmak zorundayım.

Bir gün yaşlı bir teyze gelmişti. Dizüri ve bulantı şikâyeti var. Ama ek hastalıklarından şüphelenip EKG ve laboratuvar ile MI tanısı koyduk. En hızlı anjiyo için 112 ile planlamasını yaptık. Ama çok parası olan oğlunu memnun edemedik. Üzerimize yürüdü, para attı, ambulans tekmeledi.

Bir gün covid acilde çalışıyorum. Kapı açıldı. Biri diyor ki: “Eşimi getirdim. Önden alın bizi. Burada çok duramayız covid oluruz.” E diğer hastalar? Sabahtan beri orada çalışan biz? Covid bir tek size mi var? Kibarca reddettim. Üzerime yürüdü, küfür etti.

Bir gün bir üst yazı geldi; görevlendirme çıkmış. Haftada altı gün 40 km gidip geldim İstanbul trafiğinde. Bir gün bir üst yazı geldi; başka bir acile görevlendirildim. Bir gün bir üst yazı geldi; çalıştığım acile 40 km ötede yeni bir acil açılmış oraya da nöbete gitmem gerekti. O son acil çok komikti mesela. Hastane var içinde palyatif servis acil servisi vs. var. Ama saat 16’dan sonra hastanede sadece iki pratisyen kalıyoruz. Mavi kod da biz de, gelen bütün acillerde biz de. İki pratisyen hekimiz. Bunu ancak yaşayan bilir gerçekten. Bu arada acil açılmış ama travma tahtası bile yok. En son başhekimini aradım, çok dolmuşum. Derdimi anlattım, bu işin böyle

olmaması gerektiğini, çok zorlandığımızı vs. Başhekim de bana dedi ki: “Beğenmiyorsan dilekçe ver. Gönderelim seni.” Ben dilekçe vermedim ama o gönderdi.

Her şeyi özet geçiyorum. Altı yüz gün içinde o zamana kadar yemediğim hakareti yedim, tehdit edildim, üzerime yüründü. Başka hastanelere ve fiyasyona gönderildim (!) Mecburi hizmetin bittiği gün de istifamı verdim. Neden bitirdim onu da bilmiyorum. Ama vicdanım daha rahat.

Bir de maaş mevzusu vardı. Bir performans saçmalığı var. Biz acilde deliler gibi çalışıyoruz. Bir arkadaş da başka bir acil de. Aynı işi yapıyoruz ama maaş iki üç bin fark ediyor. E sen de Sağlık Bakanlığında ben de. Ne mantığı var hala anlayamadım? Aldığımız maaş da bu arada günden güne eriyor ama zaten herkesin kanayan yarası olduğu için girmeyeceğim o mevzuya. Çok şükür maaşım fazlasıyla yetiyordu. Hatta bir araba bile almıştım. 37.000 TL’ye. Öyle de zengindik.

Çıktım Almanya’ya geldim. Nasıl geldiğimi vs. başka bir zaman anlatırım. Burada bağımlılık kliniğinde çalışıyorum. Alkol, uyuşturucu, kumar bağımlıları vs. İlgilendiğimiz hastalar bunlar ama yine de Türkiye’de acille kıyaslayamıyorum. Henüz hiçbirisi üzerime yürümedi. Küfürde etmediler. Odaya sırayla giriyorlar. İçeride biri varken içeri girmiyorlar. Çıkarken de yüzde 98’i teşekkür edip iyi günler diliyor. Vaktinde gelmeyen birine, sonra tekrar gelmesi gerektiğini söylediğimde, tamam deyip sonra geliyor. Bir keresinde birine, geç kaldığını sonra gelmesi gerektiğini söylediğimde “Böyle de olmaz ama” gibi söylenerek çıkmıştı. En fazla olan buydu sanırım. Olması gerekenin hangisi olduğunu bilemiyorum. Bu duruma ben de zor alıştım.

Otuz iş günü tatilim varmış senelik burada. Kullanmak için de bir sene çalışmama gerek yokmuş ki zaten neden öyle olsunmuş? Beş hafta içi günü izin alıp gidince beş gün sayılıyormuş. Dedim dokuz saymanız gerekmiyor mu, bakın dokuz gün yokum. Yok dediler o günler zaten tatil. Sabahleyin kalktığımda hastaysam personel işlerine mail yazıyorum. Gelmeyeceğim, biraz hastayım diyorum. Başka bir şey yapmama, doktora gitmeme vs. gerek yokmuş, böyle kısa süreliyse. Türkiye’de kolunda serumla hasta bakan arkadaşım vardı mesela.

Her ay sabit bir maaş alıyorum. Az hasta bakarsam az almıyorum. Çok hasta baktığımda, baktığım hastaların performansı da uzmanıma yazılmıyor. Hep sabit. Nöbet tutarsam ekstra ama henüz tutmuyorum. ...”

Bilimsel ve dostça kalın.

Araştırma / Research

- COVID-19 Döneminde Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 4 Genel Cerrahi Stajı
Çevrimiçi Uzaktan Eğitim Değerlendirmesi 301
Kocaeli University Faculty of Medicine 4th Grade General Surgery Clerkship
Online Distance Education Assessment During COVID-19 Period
Yasemin Gümüş Şekerci, Zeliha Karaca
- Diyabet Risk Farkındalığı: Bir Metropol Örneği 307
Diabetes Risk Awareness: A Metropolitan Example
Giray Erdoğan, Gülhan Coşansu
- Hemşirelik Öğrencilerinin Kök Hücreye İlişkin Algılarının Belirlenmesi 317
Determination of Nursing Students' Perceptions on Stem Cells
Handan Eren, Şerife Koç, Metin Gönültaş
- Tip 1 Diyabetli 12-18 Yaş Arasında olan Çocukların Kan Şekeri Ölçüm Becerilerinin İncelenmesi 325
Investigation of Blood Glucose Measurement Skills of Childrens Aged 12-18 with Type 1 Diabetes
Sevgim Küçük, Nurdan Akçay Didişen
- Doğum Öncesi İzlemlerin Niceliksel ve Niteliksel Yeterliliği: Erzincan İlinden Hastane Tabanlı Araştırma 335
Quantitative and Qualitative Adequacy of Antenatal Follow-Ups: Hospital-Based Study from Erzincan
Çiğdem Demir, Raziye Özdemir

Derleme / Review Article

- COVID-19 Pandemisinin Hatırlattıkları: Temizlik ve Dezenfeksiyon 351
What the COVID-19 Pandemic Reminds: Cleaning and Disinfection
Ayşenur Beyazıt Uçgün, Cavit Yavuz
- Çocukluk Çağı Obezitesi İle Diş Çürükleri Arasındaki İlişki: Sistematik Bir Derleme 358
The Relationship Between Childhood Obesity And Dental Caries: Systematic Review
Fatma Ümran Ergün Ertunç, Bülent Kılıç
- Kanser Kaydının Önemi ve Kanser Kontrolündeki Yeri 366
Importance of Cancer Registration and its Place in Cancer Control
Mehmet Emin Arayıcı, Femin Yalçın, Hülya Ellidokuz

Kapak Fotoğrafı/ Cover Photo



Fotoğraf: "Doğanın Renkleri" Hasan Cenk Mirza
TTB-STED Fotoğraf Yarışması 2009 Sergi Ödülü

1982 Kayseri doğumlu.

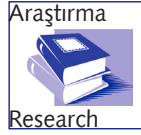
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 2006 yılında mezun oldu. Tıbbi Mikrobiyoloji uzmanlık eğitimini Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'ndan aldı.

Halen Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. "Antimikrobiyal direnç" ve "yeni antimikrobiyal ajanların dirençli mikroorganizmalara karşı in vitro etkinliği" konularında çalışmalarına devam etmektedir.

Fotoğraf sanatı, özellikle de doğa fotoğrafçılığı ile ilgilenmektedir.

COVID-19 Döneminde Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 4 Genel Cerrahi Stajı Çevrimiçi Uzaktan Eğitim Değerlendirmesi

Kocaeli University Faculty of Medicine 4th Grade General Surgery Clerkship
Online Distance Education Assessment During COVID-19 Period



Sertaç Ata Güler¹, Alican Güreşin², Özlem Özkan Güler³, Pınar Daylan Koçkaya⁴, Nihat Zafer Utkan⁵, Ozan Can Tatar⁶

DOI: 10.17942/sted.843097

Geliş/Received : 18.12.2020
Kabul/ Accepted : 08.09.2021

Öz

Amaç: Çalışmamızda Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 4 Genel Cerrahi stajı eğitim programının COVID-19 sebebiyle aksamadan ve minimal olumsuz sonuçlarla yerine getirilmesi için planlanan çevrimiçi uzaktan eğitim, hem ders veren öğretim üyeleri, hem de ders alan öğrenciler açısından elektronik değerlendirme formu ile değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, COVID-19 sebebiyle yüz yüze eğitime ara verilen dönemde, Kocaeli Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Dönem 4 stajının 11 Mayıs 2020 ile 12 Haziran 2020 tarihleri arasında yapılan çevrimiçi uzaktan eğitim dönemi ele alınmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin değerlendirmesinde, yine COVID-19 döneminde Kocaeli Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Dönem 4 stajında eğitim alan 72 öğrenciden, 51 tanesi hazırlanan değerlendirme anketini eksiksiz olarak doldurarak çalışmaya katılmıştır.

Sonuç: Çevrimiçi uzaktan eğitimin faydalı olduğu, COVID-19 ve benzeri acil durumlarda kullanılabileceği; fakat özellikle pratik eğitimler için, uygun şartların sağlandığı yüz yüze eğitime entegre edilmek suretiyle, hibrid eğitim programlarının tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: COVID-19, Çevrimiçi uzaktan eğitimi, Tıp fakültesi eğitimi, Genel Cerrahi stajı

Abstract

Objective: In our study, the online distance education, which was planned to fulfill the Kocaeli University Faculty of Medicine 4th grade General Surgery clerkship training program without disruption and with minimal negative results due to COVID-19, was evaluated with an electronic evaluation form in terms of both lecturers and students taking courses.

Material and Method: In our study, the online distance education period of Kocaeli University General Surgery Department 4th grade clerkship between 11 May 2020 and 12 June 2020 was discussed during the period when face-to-face education was interrupted due to COVID-19.

Findings: In the evaluation of the students, 51 out of 72 students who received training in Kocaeli University General Surgery Department 4th grade clerkship during the COVID-19 period, completed the evaluation questionnaire completely and participated in the study.

Conclusion: Online distance education is beneficial and can be used in COVID-19 and similar emergencies; However, it has been concluded that hybrid training programs should be preferred, especially for practical training, by integrating them into face-to-face training where appropriate conditions are provided.

Key words: COVID-19, Online distance education, Medical school education, General Surgery internship

¹Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD (Orcid no: 0000-0003-1616-9436)

²Dr. Arş. Gör., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD (Orcid no: 0000-0002-7724-2724)

³Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları ABD (Orcid no: 0000-0002-7018-7224)

⁴Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi ABD (Orcid no: 0000-0002-0116-8986)

⁵Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD (Orcid no: 0000-0002-2133-3336)

⁶Dr. Arş. Gör., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD (Orcid no: 0000-0002-9046-7362)

Giriş

Çin'in Wuhan kentinde 31 Aralık 2019 tarihinde, 27 tane sebebi bilinmeyen pnömoni vakasının bildirilmesiyle ardından kendinden söz ettirmeye başlayan ve hızla tüm dünyayı sararak pandemi haline gelen Coronavirus enfeksiyonu, COVID-19 olarak isimlendirilmiş ve tüm dünyada köklü değişikliklere sebep olmuştur (1). Sağlık alanında temel değişiklik kararları ile birlikte eğitim alanında da yeni kararlar alınarak bulaşın önüne geçilmeye çalışılmıştır. Tıp fakültesi eğitiminde de bulaş önlemek ve hastalığın ilerlemesinin engellemek adına köklü kararlar verilerek eğitim sisteminde zorunlu değişikliklere gidilmiştir (2, 3). Özellikle çevrimiçi (online) uzaktan eğitim yönteminin temel standartları düzenlenerek tıp fakültesi mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası eğitimlerine entegre edilmiştir (4-7). Tıp fakültesi öğrencilerinin eğitimlerinin geri kalmaması adına Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi olarak ayrıntılı değerlendirmeler yapılmış, dekanlık ve eğitim komisyonu kararı ile eğitimin çevrimiçi uzaktan eğitimle devam edilmesine karar verilmiştir. Bu bağlamda her anabilim dalı ders programlarını yeniden düzenleyerek çevrimiçi uzaktan anlatıma uygun programlar oluşturulmuştur.

Kocaeli Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı olarak da bu kararlar gereği, Dönem 4 Genel Cerrahi stajı eğitim programı düzenlenmiş, COVID-19 dönemine özel çevrimiçi uzaktan eğitime uygun bir program oluşturulmuş ve uygulanmıştır. Özellikle Genel Cerrahinin pratik eğitiminin aksamaması için video destekli pratik eğitim programı da eklenmiştir.

Bu çalışmamızda, COVID-19 dönemine özel olarak düzenlenen ve çevrim içi uzaktan eğitim şekliyle uygulanan Dönem 4 Genel Cerrahi staj eğitimi hem ders anlatan öğretim üyeleri, hem de dersleri alan öğrenciler açısından değerlendirilerek, olumlu - olumsuz sonuçları ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda, COVID-19 sebebiyle yüz yüze eğitime ara verilen dönemde, Kocaeli Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Dönem 4 stajının 11 Mayıs 2020 ile 12 Haziran 2020 tarihleri arasında yapılan çevrimiçi uzaktan eğitim dönemi ele alınmıştır. Dönem 4'ün 4 grup halinde Genel Cerrahi staj eğitimi aldığı Kocaeli Üniversitesi Tıp

Fakültesi'nde, bu döneme denk gelen gruba dahil olan ve çevrimiçi uzaktan genel cerrahi stajı alan 72 dönem 4 öğrencisi çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın ikinci kolunda da yine bu dönemde bu gruba ders anlatan 9 genel cerrahi anabilim dalı öğretim üyesi çalışmaya alınmıştır. Alınan staj sonunda öğrencilere ve öğretim üyelerine ayrı olarak elektronik ortamda hazırlanmış değerlendirme soruları sorularak, yapılan çevrimiçi uzaktan Dönem 4 genel cerrahi staj derslerinin değerlendirmesi ve olumlu-olumsuz sonuçları öğrenilmeye çalışılmıştır.

Elde edilen veriler SPSS v 20 ile değerlendirilmiş, sayı ve yüzde olarak yorumlanmıştır.

Bulgular

Çalışmanın yapıldığı dönem ile ilgili bilgiler ile bu dönemde eğitime katılan öğretim üyesi ve öğrenciler ile ilgili demografik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya katılım ile ilgili demografik veriler	
Özellikler	n
Genel Cerrahi Dönem 4 çevrimiçi uzaktan eğitim veren öğretim üyesi sayısı	9
Genel Cerrahi Dönem 4 çevrimiçi uzaktan eğitim veren öğretim üyelerinden anketi cevaplayanların sayısı	9
Genel Cerrahi Dönem 4 çevrimiçi uzaktan eğitimine katılan tıp fakültesi öğrencisi sayısı	72
Genel Cerrahi Dönem 4 çevrimiçi uzaktan eğitimine katılan tıp fakültesi öğrencilerinden anketi cevaplayanların sayısı	51
Genel Cerrahi Dönem 4 çevrimiçi uzaktan eğitimini yapılan staj süresi (hafta)	5
Genel Cerrahi Dönem 4 çevrimiçi uzaktan eğitiminde ders sayıları (ders saati başı)	
Teorik	47
Pratik	10
Pekiştirme dersleri	9
Genel Cerrahi Dönem 4 çevrimiçi uzaktan eğitimi sonunda, yine çevrimiçi sınava giren öğrenci sayısı	72
Genel Cerrahi Dönem 4 çevrimiçi uzaktan eğitimi sonunda stajı geçen öğrenci sayısı	72

Yapılan değerlendirme sonuçları öğretim üyeleri ve öğrenciler olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Öğretim üyelerinin değerlendirmesinde, COVID-19 döneminde Kocaeli Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Dönem 4 stajında eğitime, anabilim dalının tüm öğretim üyeleri katılmıştır. Katılan 9 öğretim üyesinin, 3'ü derslerini evlerinden, 3'ü derslerini tıp fakültesinde özel odalarında ve kalan 3'ü de günlük programlarına uyarak evlerinde ve tıp fakültesinde özel odalarında derslerini çevrimiçi olarak anlatmışlardır. Öğretim üyelerinin yapılan çevrimiçi dersler ile ilgili görüşleri Tablo 2'de verilmiştir. Öğretim üyeleri ve öğrencilerin olumlu ve olumsuz değerlendirmeleri Tablo 3'te verilmiştir.

Öğrencilerin değerlendirmesinde, yine COVID-19 döneminde Kocaeli Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Dönem 4 stajında eğitim alan 72 öğrenciden, 51 tanesi hazırlanan değerlendirme anketini eksiksiz olarak doldurarak çalışmaya katılmıştır. Çalışmaya katılan tüm dönem 4 öğrencileri Genel Cerrahi stajını ilk defa alan öğrencilerdir, bir önceki seneden kalarak staj tekrarı alan öğrenci olmamıştır. Tüm öğrenciler çevrimiçi eğitimlerine evlerinde katılmışlardır. Tıp fakültesine gelerek önceden hazırlanmış kütüphane ortamında çevrimiçi ders alan öğrenci olmamıştır. Öğrencilerin yapılan çevrimiçi dersler ile ilgili görüşleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretim üyelerinin ve öğrencilerin çevrimiçi uzaktan eğitim ile ilgili görüşleri

İncelenen Konular ve Sonuçları	Öğretim Üyeleri n (%)	Öğrenciler n (%)
Ders anlatım şekline göre, faydalı bulunması		
Senkron dersler daha faydalıdır	7 (%78)	25 (%49)
Asenkron dersler daha faydalıdır	2 (%22)	26 (%51)
Programa uyum sağlanması		
Uyum sağlandı	8 (%89)	22 (%43)
Uyum sağlanamadı	1 (%11)	29 (%57)
Çevrimiçi uzaktan eğitim sistemine girişte zorluk çekilmesi ve teknik destek ihtiyacı		
Evet	4 (%44)	23 (%45)
Hayır	5 (%56)	28 (%55)
Çevrimiçi uzaktan eğitim için verilen 45 dakika sürenin yeterliliği		
Yeterliydi	7 (%78)	37 (%73)
Yetersizdi	1 (%11)	12 (%24)
Fazlaydı	1 (%11)	2 (%4)
Çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinizin video kayıt altına alınmasının etkisi		
Etkilemedi	6 (%67)	41 (%80)
Etkiledi	3 (%33)	10 (%20)
Pratik derslerin çevrimiçi uzaktan eğitim sistemi ile yapılması		
Uygun bulundu	2 (%22)	5 (%10)
Uygun bulunmadı	7 (%78)	46 (%90)
Çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinin en olumsuz sonucu		
Görüntülerin kapatılması	6 (%67)	0 (%0)
İletişim kuramamak	2 (%22)	7 (%14)
Teknik sorunlar	1 (%11)	13 (%25)
Sıkıştırılmış ders programı	0 (%0)	31 (%61)
Yeni akademik yılda derslerin çevrimiçi uzaktan eğitim yöntemiyle anlatılması		
Uygun değil	2 (%22)	17 (%33)
Kısmen uygun	5 (%56)	27 (%53)
Tamamen uygun	2 (%22)	7 (%14)
Görsel analog skala (VAS= Visual Analog Scale) skoruması		
kullanılarak çevrimiçi uzaktan eğitim ile staj eğitimine verilen ortalama puan	6.22	6.41

Tablo 3. Öğretim üyeleri ve öğrencilerin değerlendirmeleri

	Öğretim üyeleri	Öğrenciler
Olumlu değerlendirmeler	Dersin çevrimiçi anlatılması (senkron eğitim)	Çevrimiçi uzaktan eğitim için verilen sürenin yeterliliği
Olumsuz değerlendirmeler	- Kayda alınmış derslerin, çevrimiçi paylaşılması (asenkron eğitim) - Pratik eğitim konularının video-görsellerle desteklenmiş şekilde anlatılmasının yüz yüze kadar faydalı olmadığı - Öğrencilerin kameralarını kapatması ve buna bağlı öğretim üyelerinin “boşluğa” ders anlatıyormuş hissine kapılması.	- Evlerinden derslere katılamamaları, evlerinde internet alt yapısı sorunları, pandemi sebebiyle ortak internet kullanım alanlarına gidilememesi - Pratik derslerin çevrimiçi uzaktan eğitim ile yapılması. - Sıkıştırılmış ders programı.

Çalışmada ders anlatım şekline göre faydaları, programa uyum sağlanması, çevrimiçi uzaktan eğitim sistemine girişte zorluk çekilmesi, çevrimiçi uzaktan eğitim için verilen 45 dakika sürenin yeterliliği, çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinizin video kayıt altına alınmasının etkisi, pratik derslerin çevrimiçi uzaktan eğitim sistemi ile yapılması, çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinin en olumsuz sonucu ve yeni akademik yılda derslerin çevrimiçi uzaktan eğitim yöntemiyle anlatılması gibi parametreler değerlendirilmiştir.

Ayrıca hem öğretim üyelerine hem de öğrencilere görsel analog skala (VAS= Visual Analog Scale) uygulanmıştır. Çevrimiçi uzaktan eğitim sistemiyle Dönem 4 genel cerrahi stajına puanlama yapılması istenmiştir. Bir en düşük, 10 en yüksek puan olarak hazırlanan değerlendirmede öğretim üyelerinin ortalama 6.22, öğrencilerin de ortalama 6.41 puan verdikleri görülmüştür (Tablo 2).

Tartışma

COVID-19, 2019 Aralık ayında başlayarak hızla tüm dünyayı saran ve ciddi bir pandemi oluşturan mortal seyirli bir hastalıktır. Ülkemizde de Mart ayından itibaren vaka sayısının artması ve ölümlerle sonuçlanan vakalar sebebiyle ciddi önlemler alınmaya başlanmıştır. Sokağa çıkma yasağına kadar varan bu ciddi önlemler özellikle sağlık kurumlarında acil vakalar dışından elektif vaka hizmetlerinin durdurulması ve sağlık personelinin esnek çalışma saatleri ile hizmet vermesi gibi özellikli kararlar getirmiştir. Hastalığın yayılımının önüne geçmek ve mortalitenin azaltılması için alınan bu ciddi önlemler eğitim alanında da

alınmıştır. Tıp fakültesi eğitiminde de bu amaçla kararlar alınarak, yeni planlamalara gidilmiştir (4-7).

Özellikle bu zor dönemde bulaşı önlemek ve aynı zamanda da tıp fakültesi eğitiminin aksamaması için çevrimiçi uzaktan eğitim kararı alınmıştır. Belirli sınırlar ve kurallar dahilinde anabilim dallarına staj eğitim programları düzenlenmiştir.

Genel Cerrahi Anabilim Dalı olarak da bu standartlar ve literatürdeki öneriler göz önüne alınarak (5, 7), Dönem 4 staj programı tekrar düzenlenmiştir. Tüm derslerin çevrimiçi uzaktan eğitim ile yapılması öngörülen bu sisteme uyarak pratik ve hasta başı derslerinin aksamaması için video-görsel destekli materyeller hazırlanmıştır. Yeniden düzenlenen 2020 Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP)’na (8) uygun olarak teorik dersler ve video-görsel destekli pratik dersler ile birlikte 5 haftalık bir Genel Cerrahi Dönem 4 staj programı hazırlanmıştır. Programın tamamı çevrimiçi uzaktan eğitime uygun olarak, öğrencileri ve ders anlatan öğretim üyelerinin verimini ve konsantrasyonunu düşürmemek için 45 dakikalık günde 3 ders olarak planlanmıştır. Ayrıca stajın son haftası pekiştirme dersleri olarak ayrılmış ve her gün bir öğretim üyesi ile öğrencilerin çevrimiçi uzaktan soru-cevap yapabilmesi sağlanmıştır.

Hazırlanan bu programdaki dersler, yine belirtilen şartlarda, Kocaeli Üniversitesi’nin teknik alt yapısı kullanılarak Zoom programı ile sorunsuz iletilmiştir.

Beş haftalık ders programı tamamlandıktan sonra yine Kocaeli Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi (UZEM) teknik desteği ile çevrimiçi uzaktan bir ölçme-değerlendirme sınavı uygulanmıştır. Çoktan seçmeli 40 soru üzerinden çevrimiçi uzaktan yapılan bu ölçme-değerlendirme sınavı sonunda staj tamamlanmıştır.

Yapılan bu modifiye çevrimiçi uzaktan eğitimin değerlendirmesi ve olumlu-olumsuz noktalarının belirlenerek, bundan sonraki acil durumlarda eğitim planlamasına ışık tutması amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

Bu dönemde uygulanan esnek çalışma programı sebebiyle öğretim üyeleri çalışma takvimine ve teknik alt yapılarındaki özelliklere göre çevrimiçi derslerini evlerinden veya tıp fakültesine gelerek öğretim üyesi kişisel odalarından anlatmışlardır. Sınıfa bağımlı olmamak bu sebeple çevrimiçi eğitim programı için bir avantaj olarak görülmektedir.

Bu çalışmada, daha önceden hazırlanarak kayda alınmış derslerin, çevrimiçi paylaşılması (asen kron eğitim) ile canlı olarak dersin çevrimiçi anlatılması (senkron eğitim) değerlendirildiğinde, öğretim üyelerinin senkron ders anlatımının faydalı olduğu görüşünün hakim olduğu görülmüştür. Bunun, özellikle yüz yüze eğitime yakınlığı ile tercih sebebi olduğu düşünülmüştür.

Hazırlanmış olan çevrimiçi ders programına öğretim üyesi bazında uyumun çok yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca çevrimiçi eğitim süresince sisteme giriş veya teknik destek açısından güçlü çekişmediği anlaşılmıştır. Ders sürelerinin yeterli olduğu ortak kanısı oluşmuştur. Eğitim süresince tüm çevrimiçi dersler, daha sonra da kullanılmak amacıyla tüm öğretim üyelerinin onayı alınarak kayıt altına alınmıştır. Bunun, öğretim üyelerinin ders anlatmasına olumsuz etkisinin olmadığı görülmüştür.

Özellikle cerrahi eğitimin temelini oluşturan pratik eğitimler, bu dönemde aksayan tek konudur. Bu aksamanın en aza inmesi için pratik eğitim konuları özellikle video-görsellerle desteklenmiş şekilde dersler haline getirilmiş ve çevrimiçi teorik derslere ek olarak öğrencilere aktarılmıştır. Bu yöntemin öğretim üyelerine göre faydalı olmadığı, pratik tıp eğitiminde yüz yüze yöntemin

yerini tutmayacağı görüşü ortaya çıkmıştır. Derslerin çevrimiçi olarak uzaktan eğitim şeklinde yapılmasının en olumsuz sonucunun sıkıştırılmış ders programı, teknik sorunlar, öğrencilerle iletişim sağlanamamasından çok, öğrencilerin kameralarını kapatarak, görüntülerine izin vermemeleri ve buna bağlı öğretim üyelerinin “boşluğa” ders anlatıyormuş hissine kapılmalarına neden olduğu görülmüştür.

Çalışmanın ikinci kolunda, öğrencilerin derslerin senkron veya asenkron yapılması ile ilgili görüşlerinin benzerlik gösterdiği ve anlamlı bir farklılık izlenmediği görülmüştür.

Çevrimiçi uzaktan eğitim düzenlenen revize edilmiş ders programına öğrencilerin uyumu açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Sisteme girişte yaşanan teknik sorunlar ve yardım desteği açısından da eşit oranda görüş mevcuttur. Bu dönemde özellikle öğrencilerin evlerinden derslere katılamamaları, evlerinde internet alt yapısı sorunları, pandemi sebebiyle ortak internet kullanım alanlarına gidilememesi en önemli teknik sorunları oluşturmuştur. Özellikle bu sorunların önüne geçebilmek için anlatılan tüm dersler kayıt altına alınarak linkleri öğrencilerle paylaşılmıştır. Ders saatlerine bağımlı kalmadan da teknik alt yapılarının müsait olduğu zamanlarda dersleri izlemeleri sağlanmıştır. Ayrıca Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilgisayarlı Eğitim Merkezi Salonu da COVID-19 önlemleri doğrultusunda düzenlenmiş, talep eden öğrencilerin buradaki bilgisayarlarda çevrimiçi uzaktan eğitime katılmaları için hazırlanmış, ama ihtiyaç ortaya çıkmamıştır.

Çevrimiçi uzaktan eğitim ile anlatılan ders sürelerinin yeterli olduğu görülmüştür. Pratik derslerin çevrimiçi uzaktan eğitim ile yapılması konusu öğrenciler için de başarısız ve verimsiz bulunmuştur.

Öğrenciler açısından çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinin en olumsuz sonucu, görüntülerin kapatılması, iletişim kuramamak veya teknik sorunlardan çok sıkıştırılmış ders programı olduğudur. Öğretim üyelerinin sonuçları ile mukayese edildiğinde farklı olarak yorumlanan bu sonuca göre öğrencilerin daha esnek hazırlanacak ders programlarına ihtiyaçları olduğu sonuca varılmıştır.

Öğretim üyelerinin ve öğrencilerin pratik derslerin çevrimiçi uzaktan eğitim ile etkisiz olduğu ve çevrimiçi uzaktan eğitim için verilen sürenin yeterliliği konularında fikir birliği sağladıkları görülmüştür. Öğretim üyeleri açısından programa uyum sağlandığı belirtilmiştir ancak öğrencilerde bunun tersi sonuç elde edilmiştir.

Her iki gruba da VAS skorlaması ile çevrimiçi uzaktan eğitim değerlendirilmesi yapılması sonucunda her iki grup için de ortalamanın üzerinde kaldığını ve her iki grup için de memnuniyet ve verimlilik açısından bu pandemi döneminde çevrimiçi uzaktan eğitimin etkili ve faydalı olduğu sonucuna varılmıştır.

Sonuç

Yaşanan COVID-19 pandemisi gibi, yüz yüze eğitimin mecburen aksadığı durumlarda, tıp fakültesi eğitiminin devamı ve aksamaması için çevrimiçi uzaktan eğitimin tercih edilebileceği; acil durum programları dahilinde tıp fakültelerinde bu programların hazırda tutulması gerektiği ama özellikle çevrimiçi uzaktan eğitimin pratik uygulamalar açısından verimsiz olduğu, yerine pratik eğitimler için özel önlemlerle yüz yüze hibrid programların tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

İletişim: Dr. Öğr. Üyesi Sertaç Ata GÜLER
E-Posta: drsataguler@icloud.com

Kaynaklar

1. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) [published correction appears in Int J Surg. 2020 May;77:217]. Int J Surg. 2020;76:71-76.
2. Theoret C, Ming X. Our education, our concerns: The impact on medical student education of COVID-19. Med Educ. 2020;54(7):591-592.
3. Sandhu P, de Wolf M. The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum. Med Educ Online. 2020;25(1):1764740.
4. Dedeilia A, Sotiropoulos MG, Hanrahan JG, Janga D, Dedeilias P, Sideris M. Medical and Surgical Education Challenges and Innovations in the COVID-19 Era: A Systematic Review. In Vivo. 2020;34(3 Suppl):1603-1611.

5. Tokuç B, Varol G. Medical Education in Turkey in Time of COVID-19. Balkan Med J. 2020;37(4):180-181.
6. Ferrel MN, Ryan JJ. The Impact of COVID-19 on Medical Education. Cureus. 2020;12(3):e7492.
7. Almarzooq ZI, Lopes M, Kochar A. Virtual Learning During the COVID-19 Pandemic: A Disruptive Technology in Graduate Medical Education. J Am Coll Cardiol. 2020;75(20):2635-2638.
8. Ulusal Çalışma Grubu ULUSAL CEP-2020, Ulusal Yetkinlik Ve Yeterlikler Çalışma Grubu ULUSAL CEP-2020 [2] , Davranış Sosyal Beşeri Bilimler Çalışma Grubu ULUSAL CEP-2020. Tıp Fakültesi - Ulusal Çekirdek Eğitim Programı-2020. Tıp Eğitimi Dünyası Dergisi 2020; 19(57):1-146.

DOI: 10.17942/sted.876596

Geliş/Received : 08.02.2021
Kabul/ Accepted : 08.09.2021

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı; diyabetli olmayan erişkin bireyleri de diyabet risk faktörlerini ve bireylerin risk farkındalıklarını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma tanımlayıcı ve ilişkili arayıcı tipte planlandı. Araştırmaya 18 yaş üstü, diyabetli olmayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireyler dahil edildi. Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu ve Tip 2 Diyabet Risk Tanılama Formu (FINDRISC) kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya çoğunluğu erkek (%62,4) yaş ortalaması $48,23 \pm 15,54$ olan 875 birey katıldı. Katılımcıların beden kütle indeksi (BKİ) ortalaması $28,34 \pm 4,89$ kg/m², olup %39,2'si fazla tartılı, %35,1'i ise obezdir. Bel çevresi (BÇ) ortalaması ise kadınlarda $90,29 \pm 12,31$ cm, erkeklerde $97,38 \pm 10,34$ cm olarak hesaplanan bireylerin sadece %29,8'inin bel çevresi normal değer aralığındadır. Çalışmaya katılan bireylerin diyabet risk testi (FINDRISC) puan ortalaması $10,44 \pm 5,23$ bulundu. Kadınların puan ortalaması erkeklerden daha yüksekti ($t = -3,37$, $p = 0,001$). Katılımcıların %97'si diyabetin önemli bir hastalık olduğunu, %89,3'ü diyabetin önlenabilir olduğunu ifade ederken %61,6'sı kendini diyabet açısından riskli bulunduğunu belirtti.

Sonuç: Bu araştırma, katılımcıların büyük bir kısmının bel çevresi ve BKİ değerlerinin normalin üzerinde olduğunu, FINDRISC puanına göre yarıdan fazlasının orta ve üstü risk grubunda olduğunu ve yaklaşık 1/3'ünün kendini diyabet açısından riskli bulmadığı yani bireysel risk farkındalığının düşük olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar sözcükler: Tip 2 Diyabet, Diyabet Risk Faktörleri, Farkındalık, FINDRISC Toplum Taraması.

Abstract

Aim: The aim of this study is; To determine diabetes risk factors and risk awareness of individuals without diabetes.

Material and Methods: The study was planned in a descriptive and relationship seeking type. Individuals over the age of 18 without diabetes who volunteered to participate were included in the study. Personal Information Form and Type 2 Diabetes Risk Identification Form (FINDRISC) were used to collect data.

Results: 875 individuals, most of them being male (62,4%) with a mean age of $48,23 \pm 15,54$, participated in the study. The average body mass index (BMI) of the participants was 28.34 ± 4.89 , 39,2 kg/m² % of them being overweight and 35,1% being obese. The waist circumference (WC) average of only 29.8% of the individuals calculated as $90,29 \pm 12,31$ cm for women and $97.38 \pm 10,34$ cm for men is within the normal range. The average diabetes risk test (FINDRISC) score of the individuals participating in the study was found to be $10,44 \pm 5,23$. The mean score of women was higher than than of men ($t = -3.37$, $p = 0.001$). While 97% of the participants stated that diabetes is an important disease, 89.3% stated that diabetes is preventable, 61,6% stated that they found themselves in risk in terms of diabetes.

Conclusion: This study reveals that most of the participants had waist circumference and BMI values above normal, more than half of them were in the medium and above risk group according to their FINDRISC score, and approximately 1/3 of them did not find themselves risky in terms of diabetes, ie they did not have individual risk awareness.

Key words: Type 2 diabetes Risk factors for diabetes, Awareness, FINDRISC, Community screening.

¹Arş. Gör., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Zübeyde Hanım Sağlık Yüksekokulu, Halk Sağlığı Hemşireliği (Orcid no: 0000-0002-0685-5179)

²Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği (Orcid no: 0000-0001-9841-9253)

Giriş

Uluslararası eğilimlere benzer olarak ülkemizde artan gelişmişlik düzeyi ile birlikte hastalık örüntüleri değişime uğramıştır. Uzun yıllar sağlık gündeminde bulaşıcı hastalıklar çok daha öncelikli iken, günümüzde bulaşıcı olmayan hastalıklar ön plana çıkmıştır. Değişen yaşam koşulları, beslenme alışkanlıkları, stres ve diğer çevresel faktörler bazı hastalıkların morbidite ve mortalitesini artırmıştır (1). Diyabet bulaşıcı olmayan hastalıklar içinde önemli bir yer tutmaktadır ve yaşadığımız çağın en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Görülme sıklığı tüm dünyada hızlı bir şekilde artış göstermektedir (1,2). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) güncel kaynaklarda 2019 yılı için 20-79 yaş grubu arasında 463 milyon kişinin diyabetli olduğunu (%9,3) bildirmektedir. Uluslararası otoritelerin 2030 yılı için 438 milyon olarak öngördüğü diyabetli sayısının 2019 yılında geçildiği ve Bozulmuş Glukoz toleransı olan 374 milyon prediyabetli birey olduğu da dikkate alınırsa bu salgının yıllar içinde daha da yayılacağını düşündürmektedir. Diyabete bağlı ölümlerin sayısı HIV/AIDS, Tüberküloz ve Sıtma gibi bulaşıcı hastalıklarının toplam ölüm sayısından daha fazladır. 2019 yılında dünya üzerinde 4,2 milyon insanın diyabet nedeniyle yaşamını kaybettiğini belirtirken, 2045 yılında en az 700 milyon insanın diyabetli, 548 milyon insanın da diyabet adayı olacağını öngörülmektedir (3). Uluslararası Diyabet Federasyonu Türkiye'nin, 2045 yılında dünya üzerinde en fazla diyabetli bireyin yaşayacağı 10 ülkeden biri olacağını tahmin etmektedir. Günümüzde Türkiye, %11,1 diyabet prevalansı ile IDF Avrupa bölgesinde en yüksek diyabet prevalansına sahip ülkedir ve 6,6 milyon erişkin diyabetli sayısı ile Almanya ve Rusya'dan sonra bölgede üçüncü sırada yer almaktadır (3). Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi Araştırmasının (TURDEP II) sonuçlarına göre, erişkin Türk toplumunda diyabet sıklığının %13,7'ye ulaştığı bildirilmiştir (4).

Dünya verileri ile benzer olarak ülkemizde diyabet farkındalığı da düşüktür. Diyabetlilerin yaklaşık yarısının (%45) hastalığın farkında olmadığı, farkındalık konusunda ciddi bir sorun olduğu bildirilmektedir (4). Türkiye Diyabeti Önleme Kontrol Programı (TDÖKP) eylem planında bu oran %32 olarak ifade edilmiştir (5). Diyabetli bireylerin dahi büyük bir kısmının diyabetin farkında olmadığını düşünüldüğünde, diyabet

tanısı almamış ancak diyabet riski yüksek olan bireylerin de farkındalık oranlarının düşük olacağı tahmin edilmektedir. Bu süreçte diyabet risk faktörlerinin belirlenmesi diyabetin erken dönemde tanılanmasında "risk taramaları" büyük önem taşımaktadır. Toplum temelli diyabet taramalarının yararı ve maliyet etkinliği tartışmalı bir konu olmakla birlikte yapılan tarama etkinliklerinin toplumsal farkındalık yaratmak adına önemli olduğu vurgulanmaktadır (5-8). Ayrıca birçok kaynakta diyabetin önlenmesi ve diyabet risklerinin azaltılabilmesi için toplumsal farkındalığın artırılmasının oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır (5,9).

Tip 2 diyabetin gelişmesinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını ile birlikte çevresel faktörlerin önemli rolü olduğu birçok kaynakta bildirilmektedir (9-12). Modern yaşam biçiminin benimsenmesi, insanları daha az hareket etmeye yöneltmiş ve bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıklarını hızla değiştirmesine sebep olmuştur. Bu durum kronik hastalık ve yaşam biçimi arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir (13,14). Özellikle değiştirilebilir risk faktörlerinin görülme sıklığı ve buna bağlı tip 2 diyabet sıklığı tüm toplumlarda, tüm yaş gruplarında giderek artmakta tip 2 diyabetin önlenmesi için riskli bireylerin erken tanılanması, bireylerin farkındalıklarının artırılması gerektiği düşünülmektedir. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı; diyabetli olmayan erişkin bireylerde diyabet risk faktörlerini ve bireylerin risk farkındalıklarını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Tipi

Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte planlanan çalışmanın örneklem grubunu İstanbul'daki en büyük kent meydanlarından birinde 14 Kasım Dünya Diyabet günü kapsamında düzenlenen ve bir hafta devam eden diyabet farkındalık etkinliğe katılan, 18 yaş üstü ve diyabetli olmayan bireyler oluşturdu. Taraması yapılan 1145 kişi arasından veri toplama araçlarında eksik bilgileri olan 270 kişi kapsam dışında bırakılarak veri analizi 875 kişi ile tamamlandı.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu ve Tip 2 Diyabet Risk Tanılama Formu (Finnish Diabetes Risk Score - FINDRISC) kullanıldı.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından

literatür doğrultusunda hazırlandı ve katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ve antropometrik ölçüm sonuçlarını içeren 20 sorudan oluştu (1-3) Tip 2 Diyabet Risk Tanılama Formu (Finnish Diabetes Risk Score- FINDRISC): FINDRISC, 1987 yılında Prof. Jaana Lindstrom ve Prof. Jaakko Tuomilehto tarafından bireylerin tip 2 diyabet risklerini tanılamak amacıyla geliştirildi (3). Diyabet ve prediabet açısından yüksek risk altındaki kişileri belirlemek için basit, hızlı ve invazif olmayan bir tarama aracıdır (1,3). Katılımcıların 10 yıl içindeki diyabet riskini ortaya koyan ve Beden Kütle İndeksi (BKİ), bel çevresi, yaş, egzersiz, beslenme alışkanlıkları, kan basıncı yüksekliği öyküsü, kan glukozu yüksekliği öyküsü ve ailede diyabet öyküsünün sorgulandığı 8 soru yer almaktadır. Tip 2 Diyabet Risk Tanılama Formundan alınabilecek puanlar 0-26 arasındadır. Formdan alınan toplam puan yedi ve altında ise "Risk Derecesi Düşük", 7-11 arası "Hafif", 12-14 arası "Orta", 15-19 "Yüksek", 20 puan ve üstü "Çok Yüksek Risk" olarak tanımlanmaktadır. Türkçe dâhil olmak üzere 15 farklı dilde hazırlanmıştır. Formun kullanımı için izin gerekmemektedir.

Verilerin Toplanması

Veri toplama işlemleri İstanbul'daki en büyük kent meydanlarından birinde yapılan diyabet farkındalık etkinliğe katılan 18 yaş ve üzerinde olan bireyler ile gerçekleştirildi. Kişisel bilgi formundaki soruların katılımcılar tarafından yanıtlanmasının ardından araştırmacı tarafından bireylerin boy, tartı, bel çevresi, kan glukozu ve kan basıncı ölçümleri yapılarak beden kütle indeksi hesaplandı. Tarama esnasında random kapiller kan glukozu ölçümü yapıldı. Günün herhangi bir saatinde, açlık durumu sorgulanmadan uluslararası kalite belgesi bulunan aynı marka ve model glukometre ile kapillerler tam kan örneği alındı. Taramalarda sınır değer 140 mg/dl olarak kabul edildi (15). Veri toplama işlemleri her bir katılımcı için yaklaşık 10 dk sürdü. Veri toplama için bireylerle bir kez görüşüldü. FINDRISC puanına göre 12 puan ve üstünde alanlar ve risk puanına bakılmaksızın random kan glukozu ≥ 140 mg/dl olanlar ileri tetkikler için bir sağlık kuruluşuna yönlendirildi.

İstatistiksel analiz

Araştırma verilerinin istatistiksel analizinde SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Sciences, İstanbul Üniversitesi) kullanıldı. Verilerinin

değerlendirilmesinde Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum gibi tanımlayıcı istatistiksel metodların yanısıra, normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Student t Test, normal dağılım göstermeyen iki grup karşılaştırmalarında ise Mann Whitney U Testi kullanıldı. Araştırma da ayrıca Ki-kare Testi, Oneway Anova Testi, Kruskal Wallis testi, Tukey HSD testi ve Regresyon analizinden yararlanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ kabul edildi.

Etik İlkeler

Araştırma için T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler araştırmaları Başkanlığı Etik Kurulu'ndan etik onam (09.05.17- 55864 tarihli ve karar no:03) alındı. Katılımcılardan isteklilik ve gönüllülük ilkesi çerçevesinde araştırmaya katılım için onamları alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma da olasılıksız örnekleme yöntemi kullanılmış olmasından dolayı sonuçlar Türkiye'ye genellenemez, yalnızca araştırma grubu ile sınırlıdır. Araştırmada verilerin öz bildirim yöntemi ile toplanmış olması sosyal arzu edilirlilik riskini beraberinde getirmektedir. Bu nedenle verilerin doğruluğu, taramaya katılan bireylerin bildirimleri ile sınırlıdır.

Bulgular

Araştırmaya 875 kişi katıldı. Çoğunluğu erkek olan katılımcıların (%62,4) yaş ortalaması $48,23 \pm 15,54$ dir. Katılımcıların %35,7'si ilkökul mezunudur ve yarıdan fazlası (%59,1) ekonomik durumunu "orta" olarak tanımlamış, %57'si hayatında hiç kapsamlı bir sağlık kontrolü yaptırmadığını ifade ederken %27,5'u sigara, %9,9'u alkol kullandığını belirtmiştir. Yapılan ölçümler sonucu katılımcıların BKİ ortalaması $28,34 \pm 4,89$, olup %39,2'si fazla tartılı, %35,1'i ise obezdir. Bel çevresi (BÇ) ortalaması ise kadınlarda $90,29 \pm 12,31$ erkeklerde $97,38 \pm 10,34$ olarak hesaplanan bireylerin sadece %29,8'inin bel çevresi normal değer aralığındadır (Tablo 1).

Çalışmaya katılan bireylerin diyabet risk testi (FINDRISC) puan ortalaması $10,44 \pm 5,23$ bulundu. Kadınların puan ortalaması erkeklerden daha yüksekti ($t = -3,37$, $p = 0,001$). Grubun %35,2'sinin sedanter yaşam tarzına sahip olması, %36,5'inin uygun beslenme biçimini

Tablo 1: Katılımcıların Sosyo-Demografik, Antropometrik Özellikleri, Sağlık Öyküsü ve Alışkanlıkları

Tanıtıcı özellikler (n:875)		n	%
Eğitim Düzeyi	Eğitimi yok	22	2,5
	İlkokul (5 yıl)	312	35,7
	Ortaokul (8 yıl)	94	10,7
	Lise	197	22,5
	Üniversite ve üzeri	250	28,6
Ekonomik Durum	Düşük	180	20,6
	Orta	517	59,1
	İyi	178	20,3
Kapsamlı sağlık kontrolü (check-up) yaptırma durumu	Evet	376	43,0
	Hayır	499	57,0
Kronik sorun varlığı	Evet	370	42,3
	Hayır	505	57,7
Kronik sorun	Hipertansiyon	142	16,2
	Solunum Sistemi Hastalıkları	44	5
	Kalp Hastalıkları	55	6,3
	Ruh Sağlığı Problemleri	31	3,5
	Kas-eklem Hastalıkları	22	2,5
	Tiroid	27	3,1
	Sindirim Sistemi Hastalıkları	27	3,1
	Diğer	96	10,9
		Ortalama	Standart Sapma(±SS)
Yaş (Yıl) (min: 18-maks: 85)		48,23	15,54
Boy(cm) (min: 143-maks: 195)		167,79	9,15
Ağırlık (kg) (min: 45 -maks: 143)		79,79	14,77
Beden Kütle İndeksi (BKİ) kg/m ² (min: 16,65 -maks: 45,13)		28,34	4,89
Bel Çevresi (cm) (min: 59-maks: 140)		94,71	11,63
Sigara (Yıl) (min: 1- maks: 50)		26,49	10,38
Min.-Mak.: Minimum-Maksimum Puan			

sürdürmemesi ve yaklaşık yarısından fazlasının (%55,3) akrabalarında diyabet öyküsü olması dikkat çekici idi. Katılımcıların %49,7'si FINDRISC puanına göre orta düzey ve üstündeki risk grubuna girdiği için, %9,9'u da kan glukozu ≥ 140 mg/dL olduğu için tanı amaçlı bir sağlık kuruluşuna yönlendirildi.

Bu çalışmada katılımcıların yaklaşık yarısı düşük risk – hafif risk grubunda olmasına rağmen,

herhangi bir müdahale yapılmazsa 117 kişinin gelecek 10 yıl içinde diyabet tanısı alma olasılığı bulunduğu hesaplandı (Tablo 2).

Araştırmada, risk skoru < 15 olan kişiler “Düşük Riskli” bireyler olarak gruplandırılırken, puanı ≥ 15 olanlar “Yüksek Riskli” bireyler olarak gruplandırıldı. Risk gruplarına göre bazı sosyo-demografik özellikler ve sağlık alışkanlıkları karşılaştırıldı (Tablo 3).

Tablo 2: Diyabet Risk Faktörleri Dağılımı

Değişken (FINDRISC)	Kategori	n (%)	
Yaş (yıl)	<45	355 (40,6)	
	45-54	199 (22,7)	
	55-64	162(18,5)	
	≥65	159(18,2)	
Beden Kütle İndeksi BKI (kg/m ²)	<25 kg/m ²	225 (25,7)	
	25-30 kg/m ²	343 (39,2)	
	>30 kg/m ²	307 (35,1)	
	Kadınlarda	Erkeklerde	
Bel Çevresi (cm)	<88cm	<94cm	261 (29,8)
	80cm-88cm	94-102 cm	268 (30,6)
	>88cm	>102 cm	346 (39,5)
Günlük Fiziksel Aktivite	Evet		567 (64,8)
	Hayır		308 (35,2)
Sebze, meyve tüketimi	Her gün		556 (63,5)
	Her gün değil		319 (36,5)
Hipertansiyon ya da antihipertansif tedavi	Hayır		648 (74,1)
	Evet		227 (25,9)
Kan glukoza yüksekliği öyküsü	Hayır		743 (84,9)
	Evet		132 (15,1)
Ailede diyabet öyküsü	Hayır		391 (44,7)
	Evet: ikinci derece yakınlarında		152 (17,4)
	Evet: birinci derece yakınlarında		332 (37,9)
		n (%)	Gelecek 10 yılda Diyabet olacak kişi sayısı (n)**
Toplam Risk Puanı (gelecek 10 yılı tip 2 diyabet olma olasılığı)	<7 puan: düşük	210 (24,0)	2
	7-11 puan: hafif	230 (26,3)	9
	12-14 puan: orta	249 (28,5)	41
	15-20 puan: yüksek	161 (18,4)	53
	>20 puan: çok yüksek	25 (2,9)	12
	Toplam	875	117
Random Kapiller Kan Glukozu	Normal (<140 mg/dl)	788 (90,1)	
	Yüksek (≥140 mg/dl)	87 (9,9)	
Ortalama (±SS)			
Risk puanı (FINDRISC) (min:0 max 0 –maks: 26)			10,44 ±5,23
Random Kapiller Kan Glukozu (mg/dl) (min: 64–maks: 541)			11,26 ±34,49

* Fiziksel aktivite ve kalori harcanan aktiviteler dahil olmak üzere günde en az 30 dk fiziksel egzersiz.

** Gelecek 10 yılda diyabet teşhisi konulabilecek kişi sayısı

Tablo 3: Sosyodemografik Özellikler ve Sağlık Alışkanlıklarının Diyabet Risk Gruplarına Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Düşük Risk (< 15 puan) (n: 689) n (% 78,7)	Yüksek Risk (≥ 15 Puan) (n: 186) n (% 21,3)	İstatistik Test-p value
Cinsiyet			
Kadın	242 (% 73,6)	87 (% 26,4)	$\chi^2= 2,909$ p=0.004
Erkek	447 (% 81,9)	99 (% 18,1)	
Ekonomik durum			
Düşük	133 (% 73,9)	47 (% 26,1)	$\chi^2= 3,206$ p=0.201
Orta	413 (% 79,9)	104 (% 20,1)	
Yüksek	143 (% 80,3)	35(% 19,7)	
Medeni Durum			
Evli	471(% 76)	149(% 24)	$\chi^2= -3,127$ p=0.002
Bekar	218 (% 85,5)	37(% 14,5)	
Eğitim Durumu			
Eğitimi yok	16 (% 72,7)	6 (% 27,3)	$\chi^2= 19,761$ p=0,001
İlkokul	223 (% 71,5)	89 (% 28,5)	
Ortaokul	80 (% 85,1)	14 (% 14,9)	
Lise	156(% 79,2)	41(% 20,8)	
Yüksekokul/Üniversite	185 (% 85,3)	32 (% 14,7)	
Lisansüstü Eğitim	29 (% 87,9)	4 (% 12,1)	
Sigara Kullanımı			
Hiç içmedi	335 (% 79)	89 (% 21)	$\chi^2= 7,490$ p=0,024
Bıraktı	153(% 72,9)	57(% 27,1)	
Halen içiyor	201(% 83,4)	49(% 16,6)	
Alkol Kullanımı			
Evet	64(% 73,6)	23(% 26,4)	$\chi^2= -1,244$ p=0,214
Hayır	625 (% 79,3)	163 (% 20,7)	
Fiziksel Egzersiz			
Evet	488 (% 86,1)	79 (% 13,9)	$\chi^2=51,623$ p<0.001
Hayır	201(% 65,3)	107 (% 34,7)	
Sebze Meyve Tüketimi			
Evet	447 (80,4)	109 (% 19,6)	$\chi^2=2,489$ p=0.115
Hayır	242(% 75,9)	77 (% 24,1)	
Ailede Diyabet Öyküsü			
Hayır	363 (% 92,8)	28 (% 7,2)	$\chi^2= 83,910$ p<0.001
Evet	326 (% 67,4)	158 (% 32,6)	
Kan Glukozu Yüksekliği Öyküsü			
Hayır	649 (% 87,3)	94 (% 12,7)	$\chi^2= 217,913$ p<0.001
Evet	40 (% 30,3)	92 (% 69,7)	

Hipertansiyon ya da Antihipertansif Tedavi			
Hayır	566 (%87,3)	82 (%12,7)	x²= 110,439 p<0.001
Evet	123 (%54,2)	104(%45,8)	
Kronik Hastalık			
Hayır	437 (%86,5)	68 (%13,5)	x²=43,317 p<0.001
Evet	252 (%68,1)	118 (%31,9)	
Random Kan Glukozu			
<140 mg/dl	647 (%82,1)	141 (%17,9)	x²=51,571 p<0.001
≥140 mg/dl	42 (%48,3)	45 (%51,7)	
	Ortalama (SD)	Ortalama (SD)	
Yaş (yıl)	46.32 (0,60)	55,32 (0,85)	t=-7,015p<0.001
BKI (kg/m2)	27,31 (0,17)	32,19 (0,31)	t= 12,572 p<0.001
Bel Çevresi (cm)	92,63 (0,43)	102,43 (0,68)	t= 10,524 p<0.001
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	119,28 (0,62)	126,70 (1,36)	t=-4,826 p<0.001
Diyastolik Kan Basıncı (mmHg)	71,13 (0,44)	75,02 (0,94)	t=-3.544, p<0.001
Random Kan Glukozu (mg/dl)	107,30 (1,05)	125,48 (3,70)	t=-4.525p<0.001

Bireylerin büyük çoğunluğunun (%78,7) düşük riskli grupta yer aldığı, grubun %21,7' sinin yüksek riskli grupta olduğu tespit edildi. Kadınların ($\chi^2 = 2,909$, $p = 0.004$), evli olanların ($\chi^2 = -3,127$, $p = 0.002$) düşük eğitim seviyesine sahip olanların ($\chi^2 = 19,761$, $p = 0.001$), egzersiz yapmayanların ($\chi^2 = 51,623$, $p < 0.001$), ailesinde DM öyküsü olanların ($\chi^2 = 83,910$, $p < 0.001$), geçmişinde kan glukozu yüksek ölçülmüş olanların ($\chi^2 = 217,913$, $p < 0.001$) kan basıncı yüksekliği-antihipertansif ilaç kullanımı öyküsü olanların ($\chi^2 = 110,439$, $p < 0.001$), kronik hastalığa sahip olanların ($\chi^2 = 43,317$, $p < 0.001$) ve kan glukoz düzeyi sınır değer üstünde olanların ($\chi^2 = 51,571$, $p < 0.001$) birçoğunun yüksek risk grubunda olduğu bulundu. Ekonomik durum, alkol kullanım durumu ve beslenme biçimine göre gruplar arasında fark bulunmadı ($p > 0.05$). Yüksek risk grubundakilerin yaş ($t = -7,015$ $p < 0.001$), BKİ ($t = 12,572$, $p < 0.001$) bel çevresi ($t = 10,524$, $p < 0.001$), sistolik kan basıncı ($t = -4,826$, $p < 0.001$), diastolik kan basıncı ($t = -3,544$, $p < 0.001$) ve kan glukozu ($t = -4,525$ $p < 0.001$) değerleri yüksek bulundu. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı idi (Tablo 3).

Katılımcıların diyabet risk puanını yordadığı düşünülen bağımsız değişkenler çoklu "Doğrusal Regresyon Analizi" ile değerlendirildi (Tablo 4). Bulgulara göre katılımcıların Cinsiyet, Yaş, Bel Çevresi, BKİ, Fiziksel Aktivite, Aile Öyküsü, Hipertansiyon, Kronik Hastalık ve Random Kapiler Glukozu, değişkenleri tarafından %80,3 oranında açıklandı. Kurulan bu model istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($F = 392,591$, $p < 0,001$). Cinsiyet, yaş, bel çevresi, BKİ, fiziksel aktivite, aile öyküsü, hipertansiyon, kronik hastalık ve random kapiler glukozu değişkenlerinin modele katkısı istatistiksel olarak anlamlı bulunurken ($p < 0,05$) kronik hastalık değişkeninin modele katkısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p > 0,05$). Modele en fazla hipertansiyon, yaş ve BKİ değişkenlerinin etki ettiği saptandı.

Katılımcıların %97'si diyabetin önemli bir hastalık olduğunu, %89,3'ü diyabetin önlenabilir olduğunu ifade ederken %61,6'sı kendini diyabet açısından riskli bulduğunu belirtti. Kendini riskli bulanların FINDRISC puan ortalaması kendini riskli bulmayanlara göre yüksek hesaplandı ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı idi

Tablo 4: Bağımsız Değişkenlerin Diyabet Riskine Etkisi

	B	Beta (β)	t	P
(Sabit)	-24,824		-27,547	,000
Cinsiyet	,160	,107	5,825	,000
Yaş	,100	,298	16,113	,000
Bel Çevresi	,107	,238	8,113	,000
BKI	1,322	,221	13,094	,000
Fiziksel Aktivite	,269	,252	9,270	,000
Ailede Diyabet Öyküsü	1,089	,199	12,809	,000
Hipertansiyon	5,025	,477	30,570	,000
Kronik Hastalık	,209	,020	1,111	,267
Random Kan Glukozu	,013	,089	5,817	,000
N=875, R²=0,803, F=392,591 p<0.001				

(t=-5.21, p<0.001). Bu sonuç aynı zamanda grubun %38,4 ünün diyabet konusunda bireysel farkındalığının olmadığını gösterdi.

Tartışma

Tip 2 diyabet akut ve kronik komplikasyonlara yol açan ve erken ölüm riskini artıran; insidans ve prevalansı tüm toplumlarda giderek artan kronik bir hastalıktır (1-3). Araştırmada toplum taramasına katılan bireylerin diyabet gelişme riski ve diyabet riskine etki eden ilişkili faktörler incelendi. IDF, risk anketleri-formları kullanılarak toplum taramaları yapılmasını ve yüksek riskli bireylerin belirlenmesini, ardından ikinci aşamada bu yüksek riskli bireylerde kan glukozu ölçümü yapılmasını önermektedir (3,8,10). Bu araştırmada taramaya katılan bireylerin diyabet risk düzeyleri FINDRISC anketi ile değerlendirildi. Yaş ortalaması 48,23±15,54 olan bireylerin FINDRISC puan ortalamasının 10,44 ±5,23 olduğu hesaplandı. FINDRISC kullanarak yapılan çalışmalar incelendiğinde risk puan düzeylerinin birbirinden çok farklı olduğu ve bu farkın çalışma gruplarının yaş ortalaması ve ilişkili olduğu görüldü. Benzer yaş grubunda Bayındır Çevik ve ark. (2016) nın yaptığı çalışmada risk puan ortalaması (FINDRISC) 11.99±6,21, Makrilakis ve ark. (2011) 12,6±4,9 ve Meijnikman ve ark. (2017) nın 11,0±4,0 olarak bulduğunu bildirildi (16-18).

Katılımcılar FINDRISC puanına göre düşük riskli (<15) ve yüksek riskli (>15) olarak kategorize edildiğinde bireylerin %78,7 sinin yüksek, %21,3' ünün düşük risk grubunda olduğu saptandı. Literatürde çalışmamızla benzer sonuçları içeren araştırmalar olduğu gibi (11,17,19) farklı sonuçları içeren çalışmalarda bulunmaktadır (20-21).

Bu araştırmada taramaya katılan bireylerin %37,9' unun birinci derece akrabalarında,

%17,4' ünün ise ikinci derece akrabalarında diyabet öyküsü olduğu belirlendi. Ülkemizde yapılmış olan başka çalışmalarda benzer oranlar rapor edilmiştir (11,16). Toplumlarda diyabet görülme oranı ile ailede diyabet öyküsü sıklığının çok yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Ülkemizdeki diyabet prevalansının giderek arttığı düşünüldüğünde bu oranların çok yüksek olması şaşırtıcı bulunmadı. Kuveyt ve Küba' da yapılan çalışmalarda benzer sonuçların elde edildiği raporlandı (21-22).

Taramaya katılan bireylerin yarıya yakını (%39,2) aşırı kilolu, üçte birinden fazlası (%35,1) obez bulundu. Buradan hareketle çalışmaya katılan 875 katılımcının %74,3 ü'nün kilo problemi olduğu görülmektedir. Ayrıca bireylerin bel çevresi ortalaması 104,3±10,90 cm olarak bulundu. Bu oranlar Türk toplumunda yapılmış başka çalışmalar ile karşılaştırıldığında bir hayli yüksektir (16,23). Bu yüksekliğin temel sebeplerinden birinin zaman içerisinde toplumun sağlıksız beslenme alışkanlığını kazanması olduğu düşünülmektedir. Bir diğer sebep ise katılımcıların egzersiz yapma durumudur.

Egzersiz yapmanın diyabet riskine etkisi birçok araştırmada bildirilmiştir (24-25). Bu çalışmada egzersiz yapmayan bireylerin oranının %35,2 olarak hesaplandı. Çalışma bu yönüyle yapılan diğer araştırmalardan farklılık göstermektedir ve bulunan bu sonuç birçok araştırma sonucundan daha düşüktür (16,19,26). Grubun neredeyse 3'te 2 sinin günde 30 dk ve üzeri egzersiz yapmasına karşın diyabet risk puan ortalamasının yüksek olması düşündürücüdür.

Beslenme alışkanlıkları diyabet riskine doğrudan etki etmektedir. Çalışma grubunun %63,5 i her gün meyve-sebze tükettiğini ifade etmiştir.

Bu bulgu diğer bazı çalışmalardan daha düşük olmakla birlikte (16,27), bazı çalışmalardan (21,22) da yüksektir.

Bu çalışmada katılımcıların hipertansiyon (kan basıncı yüksekliği ya da antihipertansif tedavi alma) oranı Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması raporundaki %31,8 lik orana ve Bayındır Çevik ve ark (2016) nın yaptığı çalışma sonucuna (%24,6) benzer olarak %25,9 bulundu (16,28).

Bireyin geçmişteki kan glukozu yüksekliği öyküsü, Tip 2 diyabet için tanımlanan risk faktörlerinin arasındadır (1). Araştırma grubunun %15,1 geçmişinde kan glukozunun yüksek olarak ölçüldüğünü bildirmiştir. Bu oran Naranjo ve ark. (2013) %16,8 olan bulgusu ile benzerlik gösterirken, Awad ve ark. (2015) bulgusundan daha yüksektir (21,22).

Birçok kaynakta toplum temelli diyabet taramalarının yararı ve maliyet etkinliği tartışmalı bir konu olmakla birlikte yapılan tarama etkinliklerinin özellikle toplumsal farkındalık yaratmak adına önemli olduğu vurgulanmaktadır (5-8). Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de diyabet farkındalığı düşüktür. Bu çalışmada taramaya katılan bireylerin %38,4 ünün diyabete yönelik bireysel farkındalığa sahip olmadığı belirlendi. Türkiye’ de yaklaşık 26 bin kişi ile yapılan bir çalışmada, bireylerin yaklaşık yarısının (%45,5), Türkiye Diyabeti Önleme ve Kontrol Programında grubun %32’ sinin diyabetin farkında olmadığı bildirildi (4). Başka bir çalışmada katılımcıların diyabet farkındalık düzeyleri çalışma verilerimizle uyumlu olarak %33,7 olarak bulundu (29). Alenazi ve ark. (2020) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada diyabet farkındalık düzeylerini alt boyutlara (Diyabetin tanınması, diyabet sebebi, diyabet belirtileri, diyabet komplikasyonları) indirmiş ve özellikle katılımcıların %80,6 sının diyabeti tanımlanmasında yetersiz olduğunu yani farkındalıklarının olmadığını bildirmiştir (31).

Sonuç

Sonuç olarak bu çalışma, incelenen grubun kilo probleminin olduğunu, 1/3 inden fazlasının fiziksel aktivite düzeyinin yetersiz olduğunu ve sağlıklı beslenmediğini, yarıdan fazlasının aile öyküsünde diyabetli birey olduğunu FINDRISC

puanına göre yarıdan fazlasının orta ve üstü risk grubunda olduğunu, bununla birlikte yaklaşık 1/3’ ünün kendini diyabet açısından riskli bulmadığını yani risk farkındalığının olmadığını ortaya koymuştur. Grubun risk puanı ortalaması yüksek olmamakla birlikte özellikle değiştirilebilir risklerin yoğun olması bu gruba yönelik sağlığı koruma ve geliştirme programlarının planlanmasının bir zorunluluk olduğunu düşündürmektedir.

Teşekkür

Araştırmanın verilerinin toplanmasına verdikleri büyük destek ve özverili çalışmalarından dolayı Feza KOÇ, Sümeyye KALAYCI, Betül DAĞ ve Büşra KANIBOZ a teşekkür ederim.

İletişim: Arş. Gör. Giray Erdoğan

E-Posta: giray.erdogan@hotmail.com

Kaynaklar

1. Türkiye endokrinoloji ve metabolizma derneği (TEMED) diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu-2020. Erişim Tarihi: 21.01.2021 http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20200625154506-2020tbl_kilavuz86bf012d90.pdf
2. World Health Organization (WHO 2016). tes Erişim: 19.01.2021, <http://www.who.int/diabetes/global-report/en/>
3. International Diabetes Federation (IDF 2019). Diabetes Atlas) 9th ed. Erişim Tarihi:26.01.2021. <https://idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/159-idf-diabetes-atlas-ninth-edition-2019.html>
4. Satman, I., Omer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, S., Gedik, S., & Dinccag N, et al.(2013). Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 28 (2): 169–180.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014). Ankara: Anıl Matbaası, 2011
6. West, S. D., Groves, D. C., Lipinski, H. J., Nicoll, D. J., Mason, R. H., Scanlon, P. H., & Stradling, J. R. (2010). The prevalence of retinopathy in men with Type 2 diabetes and obstructive sleep apnoea. Diabetic Medicine, 27(4), 423-430.
7. Grech, M., & Chaney, D. (2014). Screening for type 2 diabetes and pre-diabetes in general practice: a descriptive study of Maltese practices. Primary care diabetes, 8(3), 224-230.
8. International Diabetes Federation, 2012 Clinical Guidelines Task Force Global Guideline for Type 2 Diabetes (IDF Global Guideline 2012). Erişim Tarihi: 22.11.2020 <http://www.idf.org/sites/default/files/IDF-Guideline-for-Type-2-Diabetes.pdf>
9. Coşansu, G. (2015). Diyabet: Küresel bir salgın

- hastalık. Okmeydanı Tıp Dergisi, 31(ek sayı), 1-6.
10. American Diabetes Association (ADA) (2020). Prevention or Delay of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 2020;43(Suppl. 1): S32–S36
 11. Erdoğan, G., & Coşansu, G. Taksi Şoförlerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Belirlenmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 26 (5) 144-150.
 12. Spruijt-Metz D, O'Reilly GA, Cook L, Page KA, Quinn C. Behavioral contributions to the pathogenesis of type 2 diabetes. *Curr Diab Rep* 2014, 14(4): 475.
 13. Rozmus C L, Evans R, Wysochansky M, Mixon D. An Analysis of Health Promotion and Risk Behaviors of Freshman College Students in a Rural Southern Setting. *Journal of Pediatric Nursing*. February 2005; 20 (1): 25-33.
 14. Dickey, R. A., & Janick, J. J. (2001). Lifestyle modifications in the prevention and treatment of hypertension. *Endocrine practice*, 7(5): 392-399.
 15. American Diabetes Association (ADA) (2000). Screening for Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 2000; 23(Suppl. 1):S20–S23.
 16. Bayındır Çevik, A., Karaaslan, M. M., Koçan, S., Pekmezci, H., Şahin, S. B., Kırbas, A., & Ayaz, T. (2016). Prevalence and screening for risk factors of type 2 diabetes in Rize, Nourtheast Turkey: findings from a population-based study. *Primary care diabetes*, 10(1): 10-18.
 17. Makrilakis, K., Liatis, S., Grammatikou, S., Perrea, D., Stathi, C., Tsiligros, P., & Katsilambros, N. (2011). Validation of the Finnish diabetes risk score (FINDRISC) questionnaire for screening for undiagnosed type 2 diabetes, dysglycaemia and the metabolic syndrome in Greece. *Diabetes & metabolism*, 37(2): 144-151.
 18. Meijnikman, A. S., De Block, C. E., Verrijken, A., Mertens, I., & Van Gaal, L. F. (2018). Predicting type 2 diabetes mellitus: a comparison between the FINDRISC score and the metabolic syndrome. *Diabetology & metabolic syndrome*, 10(1), 1-6.
 19. Atayoglu, A. T., Inanc, N., Başmisirli, E., & Çapar, A. G. (2020). Evaluation of the finnish diabetes risk score (FINDRISC) for diabetes screening in Kayseri, Turkey. *Primary care diabetes*, 14(5), 488-493.
 20. Nnamudi, A. C., Orhue, N. E. J., & Ijeh, I. I. (2020). Assessment of the FINDRISC tool in predicting the risk of developing type 2 diabetes mellitus in a young adult Nigerian population. *Bulletin of the National Research Centre*, 44(1), 1-9. Böhme, P., Luc, A., Gillet, P., & Thilly, N. (2020).
 21. Awad, A. I., & Alsaleh, F. M. (2015). 10-Year Risk Estimation for Type 2 Diabetes Mellitus and Coronary Heart Disease in Kuwait: A Cross-Sectional Population- Based Study. *PloS one*, 10(1), e0116742.
 22. Naranjo, A. A., Rodríguez, Á. Y., Llera, R. E., & Aroche, R. (2013). Diabetes risk in a Cuban primary care setting in persons with no known glucose abnormalities. *MEDICC review*, 15(2): 16-19.
 23. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. (2014). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TSBA) 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Yayın No: 931, Ankara
 24. Kulak E, Berber B, Temel H, Kutluay SN, Yıldırım M, Dedeoğlu FN, Cifcili S, Save D. Aile hekimliğine başvuran bireylerde tip 2 diyabet risk düzeyinin belirlenmesi. *Türk Aile Hek Derg*. 2019;23(1):20-30.
 25. BÜLBÜL, E., ÇELİK, S., ALÇİÇEK, H., DİNDAR, A., FURTANA, M., GÜNAL, M., ... & YILMAZ, A. Hemşirelik Öğrencilerinde Diyabet Riski ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Belirlenmesi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 4(3), 230-238.
 26. Cosansu G, Celik S, Ozcan S, Olgun N, Yıldırım N, Gulyuz Demir H. Determining type 2 diabetes risk factors for the adults: A community based study from Turkey. *Prim Diabetes Care*. 2018;12(5):409-415.
 27. Hellgren, M. I., Petzold, M., Björkelund, C., Wedel, H., Jansson, P. A., & Lindblad, U. (2012). Feasibility of the FINDRISC questionnaire to identify individuals with impaired glucose tolerance in Swedish primary care. A cross-sectional population-based study. *Diabetic Medicine*, 29(12): 1501-1505.
 28. Arıcı, M., Altun, B., Erdem, Y., Derici, Ü., Nergizoğlu, G., Turgan, Ç., ... & Çağlar, Ş. (2012). Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması. *Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği*. İnternet erişimi: http://www.turkhipertansiyon.org/pdf/Turk_Hipertansiyon_Prevalans_Calismasi_Ozeti-1.pdf.
 29. Selçuk, K. T., & Ünal, B. (2013). Bigadiç'te 45–74 yaş bireylerde diyabet prevalansı ve farkındalık durumunun belirleyicileri/Determinants of prevalence and awareness of diabetes in a population aged 45–74 in Bigadic. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 11(3), 160-173.
 30. Adedokun, A. O., Ter Goon, D., Owolabi, E. O., Adeniyi, O. V., & Ajayi, A. I. (2019). Prevalence, awareness, and determinants of type 2 diabetes mellitus among commercial taxi drivers in buffalo city metropolitan municipality South Africa: a cross-sectional survey. *Medicine*, 98(9).
 31. Alenazi, M. A., Alenezi, S. H., Alhablani, M. N., Alanazi, M. A. M., Alenazi, W. H., AlQahtani, M. S., ... & Mahzari, Q. A. (2020). Knowledge and awareness of diabetes mellitus disease among high school students in King Abdulaziz Military City, Tabuk, Saudi Arabia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(E), 91-97.

DOI: 10.17942/sted.893629

Geliş/Received : 09.03.2021
Kabul/ Accepted : 27.09.2021

Öz

Amaç: Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin kök hücreye ilişkin algılarını belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

Yöntem: Araştırma bir devlet üniversitesinde eğitim görmektedir olan 276 hemşirelik öğrencisi ile yürütülmüştür. Araştırmada veriler, 01 Şubat-01 Mart 2020 tarihleri arasında Tanımlayıcı Özellikler Formu ve Kök Hücreye İlişkin Algı Ölçeği ile toplanmıştır. Veriler SPSS 23 istatistik programında tanımlayıcı testler, Mann Whitney-U test, Tek Yönlü Varyans Analizi, Kruskal Wallis testi ve multiple lineer regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması $19,60 \pm 1,26$ (min=18, maks=25) ve % 79'u kadındır.

Öğrencilerin kök hücre algı ölçeği puan ortalaması $66,84 \pm 6,88$ olup, yaş, devam etmekte oldukları sınıf, kök hücre konulu bilimsel programa katılma durumları ve kordon kanı bankasına ilişkin bilgi durumu ile Kök Hücreye İlişkin Algı Ölçek puan ortalaması arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$).

Sonuç: Hemşirelik öğrencilerinin kök hücreye ilişkin algılarının ortalamasının üzerinde olduğu görülmüştür. Kök hücreye ilişkin bilimsel bilgiye sahip olma kök hücreye ilişkin algıyı olumlu etkileyeceğinden hemşirelik eğitim müfredatında kök hücreye ilişkin bilimsel programların düzenlenmesi, eğitim müfredatında konuya ilişkin ders içeriklerinin artırılması önerilmiştir.

Anahtar sözcükler: Kök hücre, Algı, Hemşirelik öğrencisi

Abstract

Aim: This research was carried out to determine the perceptions of nursing students about stem cells.

Method: The research was conducted with 276 nursing students studying at a state university. In the study, data were collected with the Descriptive Characteristics Form and the Stem Cell Perception Scale between February 01 and March 01, 2020. Data were analyzed with descriptive tests, Mann Whitney-U test, One-Way Analysis of Variance, Kruskal Wallis test and multiple linear regression analysis in SPSS 23 statistical program.

Results: The mean age of the students was 19.60 ± 1.26 (min=18, max=25) and 79% were female. The stem cell perception scale mean score of the students is 66.84 ± 6.88 , and statistically significant difference was found between the age, the class they attend, their participation in the stem cell-themed scientific program, their knowledge about the cord blood bank and the Stem Cell Perception Scale mean score ($p < 0.05$).

Conclusion: Nursing students' perceptions of stem cells were found to be above the average. Since having scientific knowledge about stem cells will positively affect the perception of stem cells, it has been suggested to organize scientific programs related to stem cells in the nursing education curriculum and to increase the course content related to the subject in the education curriculum.

Key words: Stem cell, Perception, Nursing student

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Yalova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü (Orcid no: 0000-0002-6507-5690)

² Dr. Öğr. Üyesi, Karamanoglu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü (Orcid no: 0000-0003-2463-0480)

³ Bilim uzmanı, Erciyes Üniversitesi Seyrani Ziraat Fakültesi (Orcid no: 0000-0002-2788-7620)

Giriş

Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler tıpta yeni tanı ve tedavi yöntemlerinin gelişmesini sağlamaktadır. Son yıllarda sağlık alanında büyük yankı uyandıran ve birçok hastalığın tedavisinde umut ışığı olan teknolojik yeniliklerden biri de kök hücrelerin keşfidir (1). Kök hücreler kendini yenileyebilen özelliklerinden dolayı hastalıklı ya da hasar görmüş organların ve dokuların tedavisinde kullanılmaktadır. Kemik ve kırıkta yapılandırılmasında, doku onarımında, organ nakillerinde, ortopedi, travmatoloji, nöroloji, göz hastalıkları, kemik iliği kanserleri, lösemi, lenfoma ve diğer kanser türleri, genetik hastalıklar, kan hastalıkları ve metabolik hastalıklar gibi birçok hastalığın tedavisinde kullanımı her geçen gün yaygınlaşmaktadır (2,3,4,5).

Toplumda kök hücre ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeyinin düşük olduğu, kök hücre bağışının yetersiz olduğu belirtilmektedir (6). Kök hücre farkındalığının ve bağışının artırılmasında sağlık profesyonellerine önemli görevler düşmektedir (7). Sağlığın korunması, geliştirilmesi ve hastalık durumunda tedavi ve bakım süreçlerinde önemli sorumluluklara sahip olan hemşireler, hasta bakımının yanı sıra hasta eğitimi, toplum eğitimi gibi görevler de üstlenmektedir (7). Hemşirelerin kök hücre konusunda duyarlı ve bu konuda eğitilmiş olması toplumda kök hücre farkındalığını artıracak gibi aynı zamanda kök hücre transplantasyonu ve bakımına da olumlu etki edecektir. Kök hücreler kemik iliği, yağ dokusu, plesenta, periferik kan, kordon kanı, amniyon sıvısı gibi dokulardan alınabilmektedir. Kök hücrelerin toplanması, saklanması, donörden alıcıya nakledilmesi gibi süreçlerde, kök hücre transplantasyonu sonrası hasta bakımında, hasta ve bakım verenlerin eğitiminde, hasta ve ailesinin psikolojik desteklenmesinde üstlendiği çeşitli rolleri ve bakım verdiği bireylerle daha fazla zaman geçirmeleri sebebiyle profesyonel sağlık hizmeti sunumunda hemşireler ön safta yer almaktadır (5).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlık çalışanlarının sayısını, kalitesini artırmak için bir vizyon ve hizmet ettikleri toplulukların ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde donatılmış sağlık meslek mezunlarının yetiştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (8). Hemşirelik öğrencilerinin hem mesleğe başlamadan hem de mesleğe adım attıktan sonra kök hücre tedavisi, kök hücre nakli

ve kök hücre bağışı konularında topluma eğitim ve danışmanlık verebilmesi, klinik alanlarda kök hücre uygulamalarında doğru ve nitelikli bakım verebilmesi için kök hücre konusuna ilişkin bilgi ve algılarının yeterli olması gerekmektedir (5). Kök hücreye ilişkin algılar kök hücre konusuna olan duyarlılığı, kök hücre ile ilgili bilgi edinme isteğini etkileyecektir. Kök hücre ile ilgili bilgi durumu ve algılar hemşirelerin kök hücre ile ilgili eğitim ve danışmanlık uygulamalarını etkileyeceği gibi kök hücre uygulamalarındaki bakıma da yansiyacaktır (4,5).

Literatür incelendiğinde, hemşirelik öğrencilerinin kök hücreye ilişkin bilgi düzeyi, tutumu ve farkındalık durumlarını değerlendiren çalışmalar bulunmasına rağmen (3,5,6,9,10,11) kök hücreye ilişkin algılarını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Algı, duyular aracılığıyla edinilen yalın bilgi olarak tanımlanmaktadır. Duyumları yorumlayarak anlamlı bilgiler haline getiren bu süreçte, algılar tutumları besleyecek ve tutumlar davranışa yansiyacaktır. Algılama bireyin olay ve durumları anlama ve yorumlamasına etki eder. Kök hücre konusunu algılayan hemşirelik öğrencilerinin kök hücre konusunu daha iyi anlamak için çaba göstermesi, kök hücre konusuna ilgi duyması ve bu konuyu araştırması, kök hücre naklinde hemşirelik bakımını öğrenmesi ve bakıma aktif katılması, kök hücre bağışı konusunda toplumsal farkındalık oluşturma çabasında bulunma, kök hücre bağışında bulunma niyeti ve davranışı sergilemesi beklenir (12). Öğrencilerin kök hücre nakli, toplumda kök hücre bağışının artırılması, kök hücre nakli olan hastaların bakımı ve nakil sonrasında bireylerin yaşamlarını sağlıklı sürdürebilmesinde uygun danışmanlık yapabilmesi için kök hücre ile ilişkili algılarının yüksek olması önemlidir (10, 11, 13).

Sağlık profesyonelleri arasında önemli bir yere sahip olan hemşirelik öğrencilerinin kök hücreye ilişkin olumlu algıya sahip olmaları, öğrencilerin kök hücre konusuna daha çok önem vermesi, bu konuyu anlama ve öğrenmede daha fazla motive olması, hemşirelik bakım süreçlerinde olumlu tutum ve davranış sergilemeleri, kök hücre konusunda toplumsal farkındalığın artırılmasında daha çok rol alması ve kök hücre bağışında bulunması açısından önemlidir. Hemşirelik öğrencilerinin kök hücreye ilişkin algılarının ölçülmesi kök hücre konusunda bilgi

ve davranışlarına etki eden algısal süreçlerin yorumlanmasına katkı sağlayacaktır. Bu sebeple, bu çalışma ile hemşirelik öğrencilerinin kök hücreye ilişkin algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın türü: Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin kök hücreye yönelik algılarının değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı, kesitsel araştırma tasarımı ile yürütülmüştür.

Araştırmanın evren ve örnekleme: Araştırmanın evrenini bir üniversitede öğrenim gören 2019-2020 güz yarıyılında aktif kayıtlı 440 hemşirelik öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada, örneklem seçimine gidilmemiş evreninin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemini, verilerin toplandığı gün okulda olan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan toplam 276 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplandığı gün ve derslerde okulda olmayan, dersi almayan, dersin yalnızca sınavlarına giren, derse geç gelen/dersten erken ayrılan ve araştırmaya katılmak istemeyen öğrencilerin bulunması nedeniyle evrenin tamamına ulaşamamıştır. Çalışmada evrenin %62,7'sine ulaşılmıştır.

Veri toplama araçları: Veriler, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan Tanımlayıcı Özellikler Formu ve Kök Hücre Algı Ölçeği ile toplanmıştır (3,9,14). Tanımlayıcı Özellikler Formunda, öğrencilerin yaş, cinsiyet, devam etmekte olduğu sınıf, mezun olduğu lise, daha önce kök hücre konulu bilimsel programa katılma durumu, kök hücre hakkında bilgi durumu ve bilgi kaynağı, donör olmayı isteme ve istememe gerekçesi, kan bağışında bulunma durumu, kordon kanı bankasına ilişkin bilgi durumuna yönelik 10 soru bulunmaktadır.

Kök Hücre Algı Ölçeği, Gönültaş ve arkadaşları (2019) tarafından biyoloji öğretmen adaylarının kök hücreye ilişkin algılarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekte, kök hücrenin fonksiyonları, kullanım alanları, kök hücre bağışı ve nakline ilişkin ifadeler bulunmaktadır. Ölçek, 19 maddeden oluşmakta olup beşli likert tiptedir (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum). Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,864, çalışmada ise 0,680 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınabilecek en az puan 19 iken, en yüksek puan 95'dir. Ölçekten alınan puan arttıkça kök hücreye ilişkin algı yükselmektedir (14).

Verilerin toplanması: Araştırmada veriler etik kuruldan, verilerin toplandığı fakülte dekanlığından yazılı izin alındıktan sonra 01 Şubat - 01 Mart 2020 tarihleri arasında toplanmıştır. Öğrencilere ders öncesi/ders sonrası sınıf içinde ulaşılarak araştırmanın amacı anlatılmış, araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilere veri toplama araçları dağıtılmıştır. Öğrencilerin birbirleri ile etkileşmeden anketleri doldurmaları sağlanarak veriler toplanmıştır. Veri toplama formları sınıf ortamında dağıtılmış, soruların cevaplanması yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

Verilerin değerlendirilmesi: Araştırmada, verilerin analizinde IBM SPSS (IBM Statistical Package for Social Sciences Corp.; Armonk, NY, ABD) 23.0 programı kullanılmıştır. Araştırmada öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri frekans (f), yüzde (%) ve ortalama olarak verilmiştir. Normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlenmiştir. Normal dağılım gösteren verilerin analizinde Tek Yönlü Varyans analizi, normal dağılım göstermeyen verilerde ise Kruskal-Wallis ve Mann Whitney-U testleri kullanılmıştır. Gruplar arası anlamlı farklılık post hoc testi ile değerlendirilmiştir. Kök hücreye ilişkin algıyı etkileyen bazı tanımlayıcı özellikler multiple regresyon analizi ile belirlenmiştir. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın etik boyutu: Ölçeği geliştiren birinci yazardan elektronik posta yoluyla yazılı izin alınmıştır. Araştırmanın uygulaması için bir üniversitenin Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 29.01.2021 tarih ve 01-2020/01 sayılı onay, verilerin toplanması için ilgili üniversitenin dekanlığından yazılı izin, araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden yazılı ve sözlü izin alınmıştır.

Bulgular

Öğrencilerin %79'u kadın olup, yaş ortalaması $19,60 \pm 1,26$ 'dır. Öğrencilerin sınıflara dağılımları benzer olup, %81,5'inin daha önce kök hücre konulu bilimsel programa katılmadığı, %60,5'inin kök hücre hakkında bilgisinin olduğu, %35,9'unun kök hücre hakkında bilgiyi lisans eğitimi sırasında edindiği, %44,9'unun donör olma konusunda kararsız olduğu, %37,7'sinin yaşam kurtarma düşüncesi ile kök hücre donörü olmak istediği, %23,2'sinin sağlığı olumsuz etkileyeceği düşüncesi ile kök hücre donörü olmak istemedikleri görüldü. Ayrıca öğrencilerin %77,2'sinin kan bağışında bulunduğu, ancak %75'inin kordon kanı bankasına yönelik herhangi bir bilgisinin olmadığı belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelik öğrencilerinin tanımlayıcı özellikleri ve ölçek puan ortalamaları (n=276)

	n/%	Ort±SS	test	p
Yaş				
18-20	200/72,5	66,26 ± 6,89	Z=-2,099	0,036
20 üstü	76/27,5	68,34 ± 6,67		
Cinsiyet				
Kadın	218/79	66,79 ± 6,54	Z=- 0,065	0,948
Erkek	58/21	67,01 ± 8,08		
Sınıf				
1.Sınıf	71/25,7	65,20 ± 8,11	F=2,949	0,033 (1-4)
2.Sınıf	64/23,2	66,17 ± 7,12		
3.Sınıf	70/25,4	67,54 ± 5,08		
4.Sınıf	71/25,7	68,35 ± 6,61		
Daha önce kök hücre konulu bilimsel programa katılma durumu				
Evet	51/18,5	69,66 ± 7,09	Z=-3,338	0.001
Hayır	225/81,5	66,19 ± 6,68		
Kök hücre hakkında bilgi durumu				
Evet	167/60.5	67.48 ± 7.15	Z=-1.774	0.076
Hayır	109/39.5	65.86 ± 6.35		
Bilgi kaynağı*				
Sosyal medya				
Evet	45/16,3	66,51 ± 6,68	Z=-0,527	0,598
Hayır	231/83,7	66,90 ± 6,93		
Lisans eğitimi sırasında				
Evet	99/35,9	68,38 ± 7,11	Z=-3,041	0,002
Hayır	177/64,1	65,98 ± 6,61		
Makalelerden				
Evet	8/2,9	71,75 ± 7,66	Z=-2,081	0,037
Hayır	268/97,1	66,69 ± 6,81		
Televizyon programlarından				
Evet	22/8,0	68,68 ± 7,61	Z=-1,771	0,077
Hayır	254/92	66,68 ± 6,80		
Çevremden				
Evet	32/11,6	65,59 ± 7,40	Z=-0,900	0,368
Hayır	244/88,4	67,00 ± 6,81		
Diğer				
Evet	8/2,9	69,71 ± 9,86	Z=-0,689	0,491
Hayır	268/97,1	66,76 ± 6,79		
Donör olmayı düşünme				
Evet	100/36,2	67,45 ± 6,79	F=1,112	0,330
Hayır	52/18,8	65,68 ± 7,57		
Kararsızım	124/44,9	66,83 ± 6,65		

Kök hücre donörü olmak isteme sebebi*				
Ailemin kök hücre nakline ihtiyacı olması				
Evet	15/5,4	64,40 ± 7,96	Z=-1,109	0,267
Hayır	261/94,6	66,98 ± 6,80		
Etrafımdaki insanların beğenisini kazanmak				
Evet	6/2,2	64,50 ± 8,24	Z=-0,738	0,460
Hayır	270/97,8	66,89 ± 6,85		
Yaşam kurtarma düşüncesi				
Evet	104/37,7	67,82 ± 6,50	Z=-1,990	0,047
Hayır	172/62,3	66,25 ± 7,05		
Arkadaşımin/yakınımin kök hücre nakline ihtiyacının olması				
Evet	5/1,8	63,40 ± 8,70	Z=-1,069	0,285
Hayır	271/98,2	66,90 ± 6,84		
Kök hücre donörü olmak istememe sebebi*				
Vücut bütünlüğümün bozulması				
Evet	35/12,7	65,45 ± 7,87	Z=-1,028	0,304
Hayır	241/87,3	67,04 ± 6,71		
Sağlığı olumsuz etkileme düşüncesi				
Evet	64/23,2	65,81 ± 6,14	Z=-1,241	0,214
Hayır	212/76,8	67,15 ± 7,07		
Ağrıya neden olması				
Evet	50/18,1	67,92 ± 7,43	Z=-1,245	0,213
Hayır	226/81,9	66,60 ± 6,74		
Dini inançlarıma ters düşmesi				
Evet	21/7,6	66,00 ± 7,79	Z=-0,001	0,999
Hayır	255/92,4	66,91 ± 6,81		
Ailemin izin vermemesi				
Evet	28/10,1	68,53 ± 5,71	Z=-1,639	0,101
Hayır	248/89,9	66,65 ± 6,98		
Diğer				
Evet	44/15,9	65,39 ± 7,48	Z=-1,682	0,093
Hayır	232/84,1	67,11 ± 6,74		
Kan bağışında bulunma durumu				
Yaptım	63/22,8	67,07 ± 6,92	Z=0,440	0,660
Yapmadım	213/77,2	66,77 ± 6,82		
Kordon kanı bankasına ilişkin bilgi durumu				
Var	69/25	68,69 ± 7,41	Z=-2,314	0,021
Yok	207/75	66,26 ± 6,60		

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Z: Mann Whitney-U test. F: One Way Anova. X2: Kruskal Wallis test.

Öğrencilerin Kök Hücre Algı Ölçeği'nden aldıkları toplam puan ortalaması $66,84 \pm 6,88$ 'dir. Öğrencilerin ölçek toplam puan ortalaması ile yaş, devam etmekte oldukları sınıf, kök hücre konulu bilimsel programa katılma durumları ve kordon kanı bankasına ilişkin bilgi durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde fark bulundu ($p < 0,05$). Buna göre; 18-20 yaş arasında yer alanların 20 yaş üstünde yer alanlara; dördüncü sınıftaki öğrencilerin birinci sınıftaki öğrencilere; daha önce kök hücre konulu bilimsel programa katılanların katılmayanlara; kordon kanı bankasına ilişkin bilgisi olanların olmayanlara; yaşam kurtarma düşüncesi ile kök hücre donörü olmak isteyenlerin istemeyenlere göre ölçek puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görüldü. Ayrıca öğrencilerin kök hücre nakline ilişkin bilgi kaynaklarına bakıldığında; konuya ilişkin bilgiyi eğitimi sırasında ve makalelerden elde ettiğini belirten öğrencilerin belirtmeyenlere göre ölçek puan ortalamalarının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 1).

Tablo 2'de kök hücreye ilişkin algıyı etkileyen

bağımsız değişkenlerin multiple lineer regresyon analizi verilmiştir. Tabloda tek değişkenli olarak bakılan faktörlerden anlamlı olanlar ile çok değişkenli model incelemesi yapıldı. Buna göre, öğrencilerin devam etmekte oldukları sınıf ve kök hücre hakkındaki bilgiyi makalelerden edinme durumlarının ölçek toplam puanına istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu görülmüştür ($p < 0,05$).

Tartışma

Kök hücre nakil süreci, nakli gerekli kılacak hastalıkların fizyolojik ve psikolojik etkileri, hastaların yaşam kalitesini etkilemektedir. Hemşireler bu süreçte hastaları nâkile hazırlamalı, nakil öncesi ve sonrası gereksinimlerine ilişkin hemşirelik girişimlerini uygulamalıdır (15,16). Bu girişimlere ilişkin bilgilerin ise lisans eğitimi sürecinde kazandırılması önemlidir. Hemşirelik öğrencilerinin kök hücreye ilişkin algıları kök hücre nakli öncesi, sırası ve sonrası hemşirelik bakım sürecine yönelik uygulamalarını etkileyebileceğinden bu algının tespit edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir (17).

Tablo 2. Kök hücreye ilişkin algıyı etkileyen bazı tanımlayıcı özelliklerin regresyon analizi

Değişkenler	B	t	p	%95 CI		B	t	p	%95 CI	
				Lower	Upper				Lower	Upper
Yaş	0,14	2,33	0,021	0,117	1,405	-0,301	-1,83	0,068	-3,409	0,125
Sınıf	0,177	2,97	0,003	0,365	1,796	0,472	2,869	0,004	0,903	4,853
Daha önce kök hücre konulu bilimsel programa katılma durumu	0,197	3,31	0,001	1,403	5,535	0,127	1,892	0,06	-0,09	4,557
Kök hücre hakkındaki bilgiyi lisans eğitimi sırasında alma	0,168	2,81	0,005	0,718	4,092	0,113	1,741	0,083	-0,213	3,467
Kök hücre hakkındaki bilgiyi makalelerden edinme	0,124	2,06	0,04	0,221	9,888	0,129	2,177	0,03	0,505	10,055
Yaşam kurtarma düşüncesi ile donör olmayı isteme	0,111	1,84	0,067	-0,109	3,257	-	-	-	-	-
Kordon kanı bankasına ilişkin bilgi durumu	0,121	2,01	0,046	0,034	3,555	0,066	1,099	0,273	-0,776	2,737

R= 0,331 R²= 0,11

B: Regression Coefficient, p: Significance value

Araştırmada, hemşirelik öğrencilerinin kök hücre nakline ilişkin algılarının ortalamasının üzerinde olduğu belirlenmiştir. Literatürde, kök hücre nakline ilişkin hemşirelik öğrencilerinin algılarını ölçen çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak hemşirelik öğrencilerinin kök hücre nakline ilişkin tutum, bilgi düzeyi ve nakile ilişkin isteklilik durumlarına yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalara bakıldığında; Tork et al. Shaban et al. Azzazy et al.'un çalışmalarında hemşirelik öğrencilerinin kök hücre nakline ilişkin tutumlarının pozitif olduğu belirtilmiştir (4,5,11). Araştırmada, 20 yaş üstü öğrencilerin ölçek puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulguya paralel olarak, eğitime devam edilen yıl arttıkça ölçek puan ortalamasının da arttığı görülmüştür. Bu durum, eğitim durumu arttıkça konuya ilişkin bilgi edinme ihtimalinin artması ile ilişkili olabilir. Nitekim çalışmada, kök hücreye ilişkin bilgi kaynağının hemşirelik eğitimi sırasında olduğunu ifade eden öğrenci sayısı diğerlerine göre daha fazladır. Lye et al.'un hemşirelik öğrencileri ile yürüttüğü çalışmada, öğrencilerin kök hücreye ilişkin bilgi düzeylerinin devam etmekte oldukları sınıfla arttığı görülmüştür (9). Sekerci ve Bicer'in yürüttükleri, hemşirelik öğrencilerinin de içerisinde bulunduğu çalışmada, son sınıfta yer alan öğrencilerin kök hücre nakline ilişkin bilgi düzeylerinin birinci sınıftakilere göre daha yüksek tutumlarının ise daha olumlu olduğu bulunmuştur (17).

Kök hücre nakline ilişkin tutum, bireylerin bu konuya yönelik bilgilendirilmesi ile doğrudan ilişkilidir (18). Çalışmada, kök hücre nakline ilişkin bilimsel programa katılan öğrencilerin ölçek puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Azzazy ve arkadaşlarının hemşirelik öğrencileri ile yürüttüğü çalışmada, kök hücreye ilişkin öğrencilere verilen eğitim programının öğrencilerin bilgi düzeylerini artırdığı ve kök hücre nakline yönelik tutumlarını iyi yönde etkilediği görülmüştür (11). Kim ve Shin'in yürüttüğü çalışmada da hemşirelik öğrencilerine verilen eğitim programının kök hücre nakline ilişkin bilgi, tutum ve isteklilik düzeylerini artırdığı görülmüştür (10). Buradan sonuçla öğrencilere verilecek eğitim programlarının bilimsel bilgilere dayanarak profesyonel düzeyde verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Çalışmada, kök hücreye ilişkin bilgi kaynağı makale ve lisans eğitimi olan öğrencilerin ölçek

puan ortalamalarının daha yüksek olması bu durumu ispatlar niteliktedir. Ancak çalışmada azımsanmayacak sayıda öğrencinin kök hücreye ilişkin bilgi kaynağının televizyon programları ve sosyal medya olduğu görülmüştür. Yürütülen çalışmalarda da benzer şekilde bu oranın %20 ile %30 arasında değiştiği görülmüştür (3,6,17). Bu sonuç Z kuşağının teknolojiyi etkin kullanıyor olması ile açıklanabilir.

Araştırmada, öğrencilerin çoğunlukla donör olmak istediği belirtilmiştir. Öğrencilerin kök hücre donörü olmak isteme sebepleri ise değişiklik göstermektedir. Asgorpour ve arkadaşlarının hemşirelik öğrencilerinin de içinde bulunduğu çalışmada, öğrencilerin çoğunun yaşam kurtarma düşüncesi ile donör olmayı istediği belirtilmiştir (6). Bir diğer çalışmada da hemşirelik öğrencilerinin çoğunun yaşam kurtarma düşüncesi ile donör olmayı istediği bulunmuştur (17). Araştırmada literatürle benzer şekilde hemşirelik öğrencilerinin çoğunlukla yaşam kurtarma amacı ile donör olmayı istedikleri görülmüştür. Bu sonuç, öğrencilerin sağlık ile ilgili alanda ve hasta bakımını iyileştirmeyi hedefleyen bir disiplinde eğitim görüyor olmaları ile ilişkili olabilir. Kim ve Shin'in yürüttüğü çalışmada ise hemşirelik öğrencilerinin çoğunun donör olmayı istemediği görülmüştür. Bu durum farklı coğrafi bölgelerde farklı sonuçların görülebileceği ile ilişkilendirilmiştir (10).

Kök hücre naklinde kullanılan hücreler, kemik iliği, kan ve kordon kanından temin edilebilmektedir. Kordon kanları ise kordon kanı bankalarında saklanmaktadır (19). Kordon kanının alınması, saklanması, kullanımı ve bireylerin eğitilmesinde hemşireler yer almaktadır. Araştırmada, öğrencilerin çoğunun kordon bankasına ilişkin bilgisinin olmadığı, kordon kanı bankasına ilişkin bilgisi olan öğrencilerin ölçek puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Dinç ve Şahin'in yürüttüğü çalışmada, hemşirelik ve ebellek öğrencilerinin kök hücre, kordon kanı ve bankacılığına ilişkin bilgilerinin yetersiz olduğu görülmüştür (3). Peter et al. tarafından yürütülen çalışmada da hemşirelik öğrencilerinin yalnızca %1'inin kordon kanı bankacılığı konusunda iyi düzeyde bilgiye sahip olduğu görülmüştür (20). Buradan sonuçla hemşirelik öğrencilerinin kordon kanı ve bankacılığı konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu söylenebilir.

Sonuç

Hemşirelik öğrencilerinin kök hücreye ilişkin algılarının değerlendirildiği bu çalışmada, yaş, sınıf, daha önce kök hücre konulu bilimsel programa katılma durumu, kök hücreye ilişkin bilgi kaynağı (makaleler, lisans eğitimi), kordon kanı bankasına ilişkin bilgi durumu ile kök hücre algıları arasında ilişkinin olduğu ve öğrencilerin kök hücreye ilişkin algılarının ortalamının üzerinde olduğu görülmüştür. Buradan sonuçla, hemşirelik eğitiminde kök hücreye ilişkin teorik ders içeriklerinin artırılması, bilimsel programların yürütülmesi ve konuya ilişkin farklı ölçekler yardımıyla öğrencilerin kök hücreye ilişkin algılarının ölçülmesi, algılarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve algıyı iyimserleştirmeye yönelik eğitim programlarının yürütülmesi önerilmektedir.

İletişim: Dr. Öğr. Üyesi Handan Eren
E-Posta: erennhandan@gmail.com

Kaynaklar

1. Blau HM, Daley GQ. Stem cells in the treatment of disease. *N Engl J Med*, 2019;380(18):1748-1760.
2. Nejad AE, Najafgholian S, Rostami A, et al. The role of hypoxia in the tumor microenvironment and development of cancer stem cell: a novel approach to developing treatment. *Cancer Cell Int*, 2021;21(1):1-26.
3. Dinc H, Sahin NH. Knowledge and attitudes of nursing and midwifery students about stem cell and banking of cord blood. *JERN*, 2010;7(1):46-51.
4. Tork H, Alraffaa S, Almutairi KJ, et al. Stem cells: knowledge and attitude among health care providers in Qassim region, KSA. *Int. J. Adv. Nurs. Stud*, 2018;7(1):1-7.
5. Shaban RES, Elkazeh EAAE, Mohamed NM. Effect of an Educational Program on Perception and Practices of Nursing Students Regarding the Cord Blood Collection Technique and Stem Cells. *IOSR-JNHS*, 2019;8(1):28-41.
6. Asgarpour H, Acar D, Balkaya F. Üniversite Öğrencilerinin Kök Hücre Bağışına İlişkin Farkındalığı. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2020;11(3):290-297.
7. Schmidt BJ, McArthur EC. Professional nursing values: A concept analysis. *Nurs. Forum*, 2018;53:69-75. World Health Organization, Transforming and scaling up health professionals education and training: World Health Organization guidelines 2013. (Erişim tarihi:07.09.2021) http://whoeducationguidelines.org/sites/default/files/uploads/WHO_EduGuidelines_20131202_high_print.pdf.
8. Lye JL, Soon LK, Nizam WA, et al. Knowledge and attitude about stem cells and their application in medicine among nursing students in Universiti Sains Malaysia. *MJMS*, 2015;22(4) 23-31.
9. Kim M, Shin M. Effect of Educational Program on Knowledge, Attitude, and Willingness of Nursing Students for Hematopoietic Stem-Cell Donation. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2019;16(19):3696.
10. Azzazy HM, Mohamed HF. Effect of educational intervention on knowledge and attitude of nursing students regarding stem cells therapy. *IOSR-JNHS*, 2016;5(2):75-80.
11. İnceoğlu M. Tutum Algı İletişim. 5. Baskı. İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınevi, Beykent Üniversitesi Yayınları No:69; 2010.
12. Shaw MK, Babovic M, Monrouxe LV. Healthcare professionals', students', patients' and donors' perceptions of stem cell research and therapy: a systematic review protocol. *BMJ Open*, 2019;9:e-025801.
13. Gönültaş M, Ateş A, Taflı T, Stem cell perception scale development study. *Int. J. Soc. Sci. Res*, 2019;12(68):889- 897.
14. Kapucu SS, Karaca Y. Kök Hücre Naklinde Hasta Değerlendirmesi ve Bakım. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 2008;12:52-59.
15. Uzşen H, Başbakkal Z. Kemik iliği Transplantasyon Ünitesinde Tedavi Gören Çocuk Hastalarda Psikososyal Hemşirelik Yaklaşımı. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2021;6(1):1-10.
16. Sekerci YG, Bicer EK. Knowledge, attitude and practice of health education students for stem cell donation and transplantation. *Ann. Med. Res*, 2020;27(10):2737-44.
17. Aurelio M, Aniasi A, Haworth S, et al. Analysis of the motivation for hematopoietic stem cell donation. *Transplant. Proc*, 2011;43(4):981-984.
18. Yurdakul P. Hücre Bankacılığında Kalitenin Önemi. İçinde: Beksac M, ed. *Hematolog*. Ankara: Türk Hematoloji Derneği; 2016: 38- 44.
19. Peter A, Angel MP, Bijo A, et al. The knowledge among student nurses regarding Umbilical Cord Stem Cell Banking. *AJNER*, 2017;7(4):505-508.
20. Peter A, Angel MP, Bijo A, et al. The knowledge among student nurses regarding Umbilical Cord Stem Cell Banking. *AJNER*, 2017;7(4):505-508.

Tip 1 Diyabetli 12-18 Yaş Arasında olan Çocukların Kan Şekeri Ölçüm Becerilerinin İncelenmesi

Investigation of Blood Glucose Measurement Skills of Childrens

Aged 12-18 with Type 1 Diabetes

Sevgim Küçük¹, Nurdan Akçay Didişen²



DOI: 10.17942/sted.980223

Geliş/Received : 08.08.2021

Kabul/ Accepted : 05.10.2021

Öz

Amaç: Bu araştırma, Tip 1 diyabet tanısı almış 12- 18 yaş arasındaki çocukların kan şekeri ölçüm becerilerini değerlendirmek amacıyla uygulanmıştır.

Yöntemler: Araştırma Eylül 2019- Haziran 2020 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim araştırma hastanesinde Tip 1 diyabet tanısı almış 12-18 yaş arasındaki çocuklarla (n=309) yapılmıştır. Verilerin toplanmasında çocukların sosyodemografik özelliklerini içeren "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Kan Şekeri Ölçüm Becerileri Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır.

Bulgular: Çocukların diyabet yönetimi ve HbA1c değerleri karşılaştırıldığında özellikle 3 aylık HbA1c değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Yapılan ileri analizde bulunan bu farklılığın ebeveyn ve sağlıklı kardeş-diyabetli çocuk HbA1c değerlerindeki farktan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Diyabet tanısını 5 yıl ve üzerinde olan çocukların ebeveynleri tarafından diyabetlerinin yönetilmesi %23,8 çocuğun kendi kendine yaptığı diyabet yönetimi ise %50,6 olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Tip 1 diyabetli çocuklara bakım veren sağlık çalışanlarının kan şekeri ölçüm becerilerini değerlendirme ölçeğini kullanarak diyabet yönetimini değerlendirmeleri önemlidir. Özellikle bu dönemde sağlık durumuna yönelik oluşabilecek ve bu sürecin olumsuz etkilerinden daha düşük düzeyde etkilenmelerini sağlamak için gerekli tedbirlerin alınması, erken dönemde fark edilmesi ve uygun şekilde değerlendirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Anahtar sözcükler: Tip 1 Diyabet, Çocuk, Kan Şekeri Ölçüm Becerileri.

Abstract

Objective: This research was applied to evaluate the blood glucose measurement skills of children between the ages of 12 and 18 who were diagnosed with Type 1 diabetes.

Material and Methods: The research was conducted with children aged 12-18 years (n=309) who were diagnosed with Type 1 diabetes in the education and research hospital of the Ministry of Health between September 2019 and June 2020. Data were collected with the Descriptive Information Form and Blood Glucose Measurement Skills Assessment Scale.

Results: When diabetes management and HbA1c values of children were compared, statistically significant differences were found especially in 3-month HbA1c values. In the advanced analysis, it was determined that this difference was caused by the difference in the HbA1c values of the parent and healthy sibling-diabetic child.

Conclusion: It is important for healthcare professionals who care for children with type 1 diabetes to evaluate diabetes management using the blood glucose measurement skills assessment scale. It is of great importance to take the necessary precautions, to be noticed in the early period and to evaluate them appropriately, in order to ensure that they are less affected by the negative effects of this process, which may occur especially during this period.

Key words: Type 1 Diabetes, Child, Blood Glucose Measurement Skills.

¹ Doktora öğrencisi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD (Orcid no: 0000-0002-8322-9630)

² Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD (Orcid no: 0000-0002-4371-6020)

Giriş

Günümüzde Tip 1 Diyabet Mellitus'un çocuk ve adölesanlarda gözlemlenen prevelans artışı, özellikle bu yaş grubunda sıklıkla karşılaşılan kronik hastalıklardan biri haline getirmiştir (1). Tip 1 diyabet kan glukoz seviyesinin sık sık kontrol edilmesini gerektiren, insülin uygulaması, diyet yönetimi ve fiziksel aktiviteye ihtiyacı olan insülin eksikliği ile karakterize olan kronik bir hastalıktır. Tip 1 diyabet yönetimi kendi içerisinde kendi kendine kan glikozunu izleme, diyetini istendik şekilde uygulama ve fiziksel aktivitenin sürdürülmesi gibi birden çok bileşeni barındırır (2).

Çocukluk ve adölesan dönemi ise kişiler arası roller, sorumluluklar ve kimlik gelişiminde değişikliklerin eşlik ettiği kritik bir büyüme dönemidir. Adölesan dönemde bireyde özerklik kaygıları başlar ve kronik hastalıklar ile başetme de daha fazla sorumluluk alınır. Bu sebeple bireyin diyabet yönetiminde öz bakım becerisi kazanması ise oldukça önemlidir. Öz bakım becerilerini geliştirmek çocuğun içinde bulunduğu dönem gereğince oldukça zorlayıcı olabilir (3). Amerikan Diyabet Akademisi'nin (ADA) 2016-2018 'de yayınlanan yönergeleri doğrultusunda adölesanların sadece %17'si $< \%7,5$ HbA1c seviyesine ulaşmıştır. ADA'nın 2021 yılında yayınladığı güncel yönergesine göre de HbA1c hedefini $< \%7$ olarak belirtmiştir (3,4). Çocukluk döneminde optimal glisemik hedeflere ulaşabilmek Tip 1 diyabetin mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlarından uzun vadede korunması önemlidir. Pediatrik hastaların diyabet yönetimine yönelik tutumları glisemik kontrollerini de etkilemektedir. Bu sebeple bu dönemde diyabet öz yönetimini gerçekleştirebilmek, kötü uyum davranışlarını azaltabilmek son derece önemli bir hedeftir (4). Çocukluk döneminde diyabet öz yönetimini çok erken vermek çocuğun karmaşık durumlarla mücadele etmesine neden olabilir. Diyabet sorumluluğunu çocuğun yeterliliği doğrultusunda gelişim dönemlerine uygun verebilmek daha iyi diyabet yönetimini de beraberinde getirir (5,6). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) diyabetli hastaların kendi kendine kan şekeri izlemesinin önemli olduğunu vurgulamaktadır (7). Kendi kendine kan glikozu izleme Tip 1 ve diyabet yönetiminde glikoz seviyelerinin değerlendirilmesinde temel yaklaşım olmaya devam etmektedir (8). Kan glikozunun izlenmesi hastanın kendi glisemik

varyasyonunun daha iyi görüntülenmesine de olanak sağlamaktadır. Çocukların kendi kendine kan glikozu değerlendirmesi ile ilgili olan zorluklar mevcut bilgilerin güvenilirliğini de dayanmaktadır. Bu araştırma, Tip 1 diyabet tanısı almış 12- 18 yaş arasındaki çocukların kan şekeri ölçüm becerilerini değerlendirmek amacıyla uygulanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma Tip 1 diyabet tanısı almış 12- 18 yaş arasındaki çocukların kan şekeri ölçüm becerilerini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı kesitsel araştırma tipinde Eylül 2019- Haziran 2020 tarihleri arasında İzmir ilinde bulunan bir eğitim araştırma hastanesinin çocuk endokrin polikliniğinde izlenen çocuklara uygulanmıştır. Araştırmanın evreni İzmir ilinde bulunan ve eğitim araştırma hastanesinin çocuk endokrin polikliniğinde izlenen çocuklardır. Araştırmada gelişigüzel örneklem seçimine gidilmiştir. Araştırmanın dâhil edilme kriterleri doğrultusunda 12- 18 yaş arasında olup Tip 1 diyabet tanısı almış, düzenli kan şekeri ölçümü yapan (günde en az 4 kez), araştırmaya katılımını engelleyecek ruhsal ve fiziksel sağlık problemi bulunmayan, Türkçe konuşup yazabilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden adölesanlara ulaşılmıştır. Araştırmaya alınma ölçütlerini taşıyan 309 adölesan ise araştırmanın örneklemi oluşturmuştur.

Veri Toplama

Araştırmanın verileri, "Tanıtım Formu" ve "Kan Şekeri Ölçüm Becerileri Değerlendirme Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu: Araştırmaya katılmayı kabul eden çocuklara ait tanıtıcı bilgileri toplamak amacıyla araştırmacı geliştirilen bu form, çocukların sosyo-demografik özellikleri ve diyabet yönetimi ile ilgili 19 sorudan oluşmaktadır.

Tip 1 Diyabet Mellituslu 12- 18 Yaş Arası Adölesanlarda Kan Şekeri Ölçüm Becerilerini Değerlendirme Ölçeği: Ölçek, Küçük ve Akçay Didişen tarafından 2020 yılında geliştirilen 5'li likert tipte bir ölçüm aracıdır (9). Likert tipi ölçekteki her bir ifade "kesinlikle katılmıyorum", "katılmıyorum", "kararsızım", "katılıyorum" ve "kesinlikle katılıyorum" şeklinde değerlendirilirken, 28 maddelik ölçeğin en yüksek puanı 140, en düşük puan ise 28'dir. Tip 1

Diabetes Mellituslu 12- 18 yaş arası adölesanlarda kan şekeri ölçüm becerileri değerlendirme ölçeği'nin madde toplam korelasyon katsayıları incelendiğinde işlem alt boyutunun (0,597-0,697); cihaz hazırlığı alt boyutunun (0,427-0,492); temizlik alt boyutunun (0,477-0,558); değerlendirme alt boyutunun (0,449-0,511) son alt boyut olan işlem hazırlığı alt boyutunun ise (0,423-0,478) arasında olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.92 olduğu saptanmıştır.

Verilerin Analizi

Veriler yüz yüze görüşme tekniği ile toplandıktan sonra SPSS 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Independent Samples T Test, One-Way-Anova, Kruskal Walls Test, Ki- Kare testi ve korelasyon analizi uygulanmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bulgular yorumlanırken ($p < .05$) anlamlılık düzeyi esas alınmıştır.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın uygulanması için etik kurul onayı alınmıştır (2020/No: E.100830). Araştırmada kullanılan formların başına araştırmanın amacı, içeriği, çalışmaya katılmalarının gönüllülük ilkesine dayalı olduğu ve araştırma sonuçlarının sadece bilimsel amaçlarla kullanılacağı açıklaması eklenmiştir.

Bulgular

Tablo 1'de Tip 1 Diyabetes Mellituslu çocukların sosyodemografik değişkenlere göre dağılımı

incelendiğinde, araştırmaya katılan Tip 1 diyabet mellituslu çocukların yaş ortalamasının $14,45 \pm 1,93$ olduğu belirlenmiştir. Çocukların %54,4'ü kızdır. Çocukların %46,6'sının ortaokul, %53,4'ü de lisede öğrenim görmektedir. Tip 1 diyabetli çocukların %61,2'si büyükşehirde yaşamaktadır. Anne ve babalarının eğitim durumları incelendiğinde ise annelerinin çoğunlukla %33'ünün, babaların da %32'sinin ortaokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya dâhil edilen çocukların %31,1'inin ailesinde Tip 1 diyabetes mellitus tanısı almış olan birey bulunmaktadır. Çocukların tanı alma yılları incelendiğinde ise $4,11 \pm 2,66$ olduğu saptanmıştır. Çocukların günde $4,68 \pm 2,06$ kez kan şekeri ölçümü yaptıkları belirlenmiştir. Çocukların son 3 aylık HbA1c değerleri ortalamasının $9,89 \pm 2,35$, son 6 aylık HbA1c değerinin $9,85 \pm 2,32$ ve son 12 aylık HbA1c değerlerinin ise $10,19 \pm 2,48$ olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan çocukların diyabet kaynaklı hastaneye yatışı sorgulandığında ise tamamının (%100) hastaneye en az bir kez yatışının olduğu saptanmıştır. Yatış nedenleri incelendiğinde ise % 44'ünün ketoasidoz, % 29,4' ü kötü diyabet yönetimi, % 14,3'ü HbA1c yüksekliği ve % 12,3'ünün hipoglisemi sebebiyle hastanede tedavi gördüğü belirlenmiştir. Çocukların kan şekeri ölçüm becerileri yönünden eğitimi alma durumları incelendiğinde %97,7'inin eğitim aldığı, %90'nın bu eğitimi kendilerine bakım veren hemşirelerden aldığı saptanmıştır. Diyabet yönetimleri incelendiğinde ise %43'ünün sadece kendisi yaptığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Tip 1 Diyabetes Mellituslu Çocukların Sosyodemografik Değişkenlere Göre Dağılımı (n=309)		
Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş Ortalaması	X=14,45 ±1,93 (Minimum: 12 yaş- Maximum:18 yaş)	
Cinsiyet		
Kız	168	54,4
Erkek	141	45,6
Eğitim Durumu		
Ortaokul	144	46,6
Lise	165	53,4
Yaşadığı Yer		
Köy	33	10,7
İlçe	30	9,7
Şehir	57	18,4
Büyükşehir	189	61,2

Annenin Eğitim Durumu		
İlkokul	62	20,1
Ortaokul	102	33,0
Lise	99	32,0
Üniversite	35	11,3
Okur-yazar değil	11	3,6
Babanın Eğitim Durumu		
İlkokul	68	22,0
Ortaokul	99	32,0
Lise	96	31,1
Üniversite	36	11,7
Okur-yazar değil	10	3,2
Ailede Tanı		
Ailede tanı yok	213	68,9
Ailede tanı var	96	31,1
Tanı Alan Bireyler		
Anne, baba, kardeş	59	61,5
Diğer akrabalar	37	38,5
Kronik Hastalık		
Var	289	93,5
Yok	20	6,5
Kronik Hastalık Türü		
Kardiyolojik hastalıklar	3	15,0
Nefrolojik hastalıklar	6	30,0
Endokrinolojik hastalıklar	11	55,0
Hastanede Yatış Nedeni		
Hipoglisemi	38	12,3
Ketoasidoz	136	44,0
Kötü diyabet yönetimi	89	29,4
HbA1C yüksekliği	44	14,3
Kan Şekeri Ölçüm Eğitimi		
Almamış	7	2,3
Almış	302	97,7
Kan şekeri Ölçüm Eğitimi Aldığı Kişi		
Hemşire	278	90,0
Hekim	23	7,4
Ailedeki diğer diyabetli bireyler	8	2,6
Diyabet Yönetimini Sağlayan Kişi		
Sadece ebeveyn	49	15,9
Sağlıklı kardeş ve diyabetli çocuk	29	9,4
Ebeveyn ve diyabetli çocuk	98	31,7
Sadece diyabetli çocuk	133	43,0
Kan Şekeri Ölçüm Sayısı	4.68±2.06 kez/günde (En Az:1 kez/günde- En Çok: 9 kez/günde)	
Diyabet Tanı yılı	4.11 ±2.66/yıldır (En Az: 1 yıldır- En Çok: 13 yıldır)	
Üç Aylık HbA1C Ortalama	9.89±2.35 % (En Az: 4,90 %- En Çok: 16,60 %)	
Altı Aylık HbA1C Ortalama	9.85 ±2.32 % (En Az:5,00%- En Çok: 17,10 %)	
On iki Aylık HbA1C Ortalama	10.19±2.48 % (En Az:5,00 %- En Çok: 16,90%)	

Tablo 2’de çocukların kan şekeri ölçüm becerileri değerlendirme ölçeği puan ortalamaları, alt boyutları ve sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması incelendiğinde bulgulara göre araştırmaya katılan adölesanların cinsiyetleri ölçek alt boyutları ve ölçek puan ortalamasında anlamlı farklılık göstermemiştir. Aynı şekilde adölesanların öğrenim durumları ve yaşadıkları yerler arasındaki farklılık da ölçeğin alt boyutlarına ve ölçek puan ortalamasında anlamlı istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmamıştır. Adölesanların hastaneye yatış nedenleri ve ölçek alt boyutları- ölçek puan ortalaması karşılaştırıldığında ise; cihaz hazırlığı alt boyutunda ve ölçek toplam puan ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. İleri analiz ile bu farklılığın kötü diyabet yönetimi- hipoglisemi arasında olduğu bulunmuştur. Cihaz hazırlığı alt boyutunda hipoglisemi ile hastaneye yatan çocuklar daha yüksek puan ($4,73 \pm 0,53$) almıştır. (KW=10,793 $p < 0,05$). Ölçeğin toplam puan ortalaması ile hastaneye yatış durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu da belirlenmiştir (KW=9,121 $p < 0,05$). En yüksek ölçek toplam puan ortalaması hipoglisemi ile hastaneye yatan adölesanlarda iken ($4,61 \pm 0,48$) en düşük ölçek toplam puan ortalaması hastaneye kötü diyabet yönetimi ($4,41 \pm 0,50$) ile yatan adölesanlarda görülmektedir. Diyabet yönetimi ile ölçeğin alt boyutlarından alınan ortalama puan ilişkisine bakıldığında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır ($p < 0,05$). Cihaz hazırlığı alt boyutunda istatistiksel anlamda oluşan farklılık ileri analiz ile ebeveyn ($4,62 \pm 0,51$) ve ebeveyn-diyabetli çocuk ($4,62 \pm 0,71$) arasında bulunmuştur. (KW=8,654 $p < 0,05$). Sadece ebeveynin diyabeti yönettiği adölesan grupta işlem hazırlığı alt boyutunda daha yüksek ortalama puan elde edilmiştir. İşlem alt boyutunda yapılan ileri analizde ise bonferroni düzeltmesi ile istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Çalışmaya katılan adölesanların ailede tanı alma durumu incelendiğinde, işlem hazırlığı alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,005$) adölesanın anne, baba ile kardeşinin tanı aldığı işlem hazırlığı alt boyutu puan ortalamasının ($4,76 \pm 0,40$) olduğu diğer akrabaların (teyze, dayı, amca, dede...) tanı aldığı puan ortalamasının ise ($4,43 \pm 0,63$) olduğu belirlenmiştir ($Z = -2,829$ $p = 0,005$). Adölesanların ailede tanı alma durumları ve

tanıların yakınlık derecesi ölçekten aldıkları toplam puan ortalamasını etkilememiştir. Adölesanların insülin kalemi ve insülin pompası kullanma durumları da ölçek toplam puan ortalamasında anlamlı farklılık yaratmamıştır. Adölesanların ölçek alt boyutları puan ortalamaları kan şekeri ölçümü eğitimi aldıkları kişilere göre de karşılaştırılma yapılmış olup, temizlik alt boyutunda hemşirelerden eğitim alanların diğer değişkenlere göre puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($Z = -2,706$ $p = 0,007$).

Adölesanların anne ve babalarının eğitim durumları ile ölçek alt boyut puan ortalamaları ve ölçek toplam puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Annenin eğitim durumu ve cihaz hazırlığı alt boyutu karşılaştırmalarında istatistiksel olarak zayıf anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Yapılmış olan ileri analizde bu farkın annenin eğitim düzeyinin diğer eğitim düzeyi grupları arasındaki farktan kaynaklandığı, cihaz hazırlığı alt boyutunda annesi üniversite mezunu olan çocukların puan ortalamasının ($4,32 \pm 0,90$) annesi ortaokul mezunu olan adölesanların puan ortalamasından ($4,71 \pm 0,55$) düşük olduğu belirlenmiştir. Babalarının eğitim durumu incelendiğinde ise ölçek alt boyutu ve ölçek toplam puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Anne ve baba eğitim düzeyi ile adölesanların ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması incelendiğinde ise istatistiksel farklılık saptanmamıştır.

Adölesanların kan şekeri eğitimi aldıkları grup ile HbA1c düzeyleri karşılaştırılmış olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Hekimlerden kan şekeri ölçümü eğitimi alan adölesanların HbA1c ortalama değerlerinin ($8,90 \pm 1,77$) hemşire grubundan eğitim alanlarda HbA1c ortalama değerlerinin ($9,95 \pm 2,39$) olduğu belirlenmiştir. Genel olarak hemşirelerden kan şekeri eğitimi alan adölesanlarda HbA1c değeri daha yüksek bulunmuştur. Adölesanların insülin kalemi ve insülin pompası kullanma durumları ile HbA1c düzeyleri incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Çocukların diyabet kampına katılmış olma durumları ile HbA1c değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Çocukların ayrıca diyabet yönetimi ve HbA1c değerleri karşılaştırılmıştır. 3 aylık HbA1c

değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Yapılan ileri analizde bulunan bu farklılığın ebeveyn ($9,26 \pm 2,81$) ve sağlıklı kardeş- diyabetli çocuk ($10,79 \pm 1,88$) HbA1c değerlerindeki farktan kaynaklandığı tespit edilmiştir (KW=13,622 $p < 0,05$). Sadece ebeveyn yönetiminde olan çocukların daha düşük HbA1c değeri olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3'te çocukların diyabet yönetimi ile tanı yılı arasındaki ilişkinin dağılımı incelendiğinde ise diyabet yönetimi ve adölesanların tanı yılı arasındaki ilişki incelenmiştir ve adölesanlarda tanı alma yılının artması diyabet yönetiminin diyabetli çocuğa geçmeye başladığını göstermiştir. 5 yıl ve

üzeri tanıya sahip olan adölesanlarda ebeveyn %23,8 oranında diyabet yönetimini sağlarken; 1-4 yıl arası tanıya sahip olanlarda ebeveyn %76,2 oranında diyabet yönetimi sağlamaktadır ($\chi^2 = 23,541$ $p = 0,00$).

Tartışma

Araştırma Tip 1 diyabet tanısı almış 12- 18 yaş arasındaki çocukların kan şekeri ölçüm becerilerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Tip 1 Diyabetin insidansında bazı toplumlarda cinsiyet farklılığı bulunur. Finlandiya ve Norveç gibi diyabet insidansın yüksek olduğu toplumlarda sıklık erkeklerde fazla iken Polonya da ise kızlarda daha sık olduğu bildirilmiştir (10).

Tablo 2. Çocukların Kan Şekeri Ölçüm Becerileri Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalamaları, Alt boyutları ve Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	n	İşlem Hazırlığı Alt Boyutu	Cihaz Hazırlığı Alt Boyutu	İşlem Alt Boyutu	Değerlendirme Alt Boyutu	Temizlik Alt Boyutu	Ölçek Puan Ortalaması
Cinsiyet							
Kız	168	$4,62 \pm 0,60$	$4,64 \pm 0,52$	$4,32 \pm 0,93$	$4,49 \pm 0,67$	$4,69 \pm 0,52$	$4,51 \pm 0,50$
Erkek	141	$4,54 \pm 0,64$	$4,69 \pm 0,56$	$4,40 \pm 0,81$	$4,48 \pm 0,90$	$4,69 \pm 0,90$	$4,50 \pm 0,51$
**Mann Whitney U / *p		Z=-0,940 p=0,347	Z=-1,378 p=0,168	Z=-0,696 p=0,486	Z=-1,427 p=0,154	Z=-0,032 p=0,975	Z=-0,017 p=0,986
Öğrenim Durumu							
Ortaokul	144	$4,56 \pm 0,59$	$4,56 \pm 0,67$	$4,38 \pm 0,79$	$4,51 \pm 0,69$	$4,63 \pm 0,64$	$4,50 \pm 0,50$
Lise	165	$4,61 \pm 0,65$	$4,58 \pm 0,74$	$4,34 \pm 0,94$	$4,47 \pm 0,86$	$4,73 \pm 0,43$	$4,50 \pm 0,51$
**Mann Whitney U / *p		Z=-1,523 p=0,128	Z=-0,745 p=0,456	Z=-0,388 p=0,698	Z=-0,273 p=0,785	Z=-0,627 p=0,530	Z=-0,092 p=0,927
Yaşanılan Yer							
Köy	33	$4,55 \pm 0,70$	$4,60 \pm 0,82$	$4,21 \pm 1,03$	$4,57 \pm 0,76$	$4,78 \pm 0,51$	$4,48 \pm 0,47$
İlçe	30	$4,53 \pm 0,50$	$4,44 \pm 0,74$	$4,25 \pm 1,03$	$4,35 \pm 0,72$	$4,54 \pm 0,56$	$4,39 \pm 0,59$
Şehir	57	$4,64 \pm 0,53$	$4,72 \pm 0,41$	$4,51 \pm 0,77$	$4,50 \pm 0,83$	$4,68 \pm 0,53$	$4,59 \pm 0,50$
Büyükşehir	189	$4,58 \pm 0,65$	$4,55 \pm 0,74$	$4,35 \pm 0,85$	$4,49 \pm 0,79$	$4,70 \pm 0,54$	$4,50 \pm 0,49$
***Kruskal-Wallis H / *p		KW=2,189 p=0,534	KW=2,773 p=0,428	KW=3,942 p=0,268	KW=2,884 p=0,410	KW=6,309 p=0,98	KW=3,755 p=0,440
Hastaneye Yatış							
Hipoglisemi	38	$4,85 \pm 0,65$	$4,73 \pm 0,53$	$4,32 \pm 0,99$	$4,62 \pm 0,67$	$4,75 \pm 0,47$	$4,61 \pm 0,48$
Ketoasidoz	136	$4,66 \pm 0,55$	$4,61 \pm 0,72$	$4,33 \pm 0,94$	$4,49 \pm 0,79$	$4,70 \pm 0,57$	$4,52 \pm 0,52$
Kötü Diyabet Yönetimi	91	$4,47 \pm 0,65$	$4,45 \pm 0,76$	$4,26 \pm 0,92$	$4,44 \pm 0,81$	$4,61 \pm 0,55$	$4,41 \pm 0,50$
HbA1c yüksekliği	44	$4,56 \pm 0,69$	$4,59 \pm 0,65$	$4,50 \pm 0,79$	$4,40 \pm 0,75$	$4,74 \pm 0,47$	$4,55 \pm 0,50$

***Kruskall-Wallis H/*p		KW=6,481 P=0,090	KW=10,793 P=0,013* (p<0,05)	KW=5,942 P=0,114	KW=2,560 P=0,465	KW=4,213 P=0,239	KW=9,121 P=0,028 (p<0,05)
Diyabet Yönetimi							
Ebeveyn	49	4,64±0,56	4,62±0,51	4,32±0,94	4,50±0,80	4,65±0,56	4,42±0,47
Çocuk Sağlıklı kardeş- Diyabetli çocuk	29	4,70±0,58	4,58±0,67	4,53±0,83	4,68±0,64	4,68±0,63	4,61±0,52
Ebeveyn- diyabetli	98	4,53±0,65	4,62±0,71	4,53±0,63	4,44±0,88	4,70±0,50	4,56±0,47
Diyabetli Çocuk	133	4,62±0,59	4,56±0,76	4,22±1,01	4,51±0,74	4,69±0,55	4,46±0,53
***Kruskall Wallis H /*p		KW=5,088 p=0,165	KW=8,654 p=0,034* p<0,05	KW=10,44 p=0,015* p<0,05	KW=5,836 p=0,120	KW=1,632 p=0,652	KW=7,596 p=0,055
Ailede tanı							
Anne, baba, kardeş	59	4,76±0,40	4,65±0,54	4,27±1,01	4,44±0,77	4,67±0,55	4,50±0,55
Diğer akrabalar	37	4,43±0,63	4,28±0,97	4,25±0,70	4,54±0,62	4,41±0,76	4,35±0,57
**Mann Whitney U/*p		Z=-2,829 p=0,005 (p<0,05)	Z=-1,939 p=0,053	Z=-0,872 p=0,383	Z=-294 p=0,769	Z=-1,717 p=0,086	Z=-1,403 P=0,161
İnsülin şekli							
İnsülin Kalemı	288	4,58±0,63	4,57±0,72	4,36±0,89	4,48±0,79	4,69±0,54	4,51±0,51
İnsülin Pompası	21	4,61±0,46	4,63±0,44	4,31±0,71	4,50±0,67	4,70±0,51	4,51±0,44
**Mann Whitney U/p*		Z=-0,500 p=0,617	Z=-0,361 p=0,718	Z=-1,214 p=0,718	Z=-0,140 p=0,889	Z=-1,132 p=0,895	Z=-0,563 P=0,574
Eğitim Veren							
Hekim	23	4,64±0,56	4,62±0,51	4,32±0,94	4,50±0,80	4,65±0,56	4,39±0,58
Hemşire	278	4,62±0,61	4,58±0,76	4,41±0,85	4,48±0,79	4,69±0,51	4,52±0,48
**Mann Whitney U/p*		Z=-1,948 p=0,051	Z=-1,533 p=0,125	Z=-0,613 p=0,540	Z=-0,497 p=0,619	Z=-2,706 p=0,007*	Z=-0,963 p=0,336
Diyabet Kampı							
Katılmış	22	4,62±0,42	4,35±0,69	4,35±0,88	4,64±0,58	4,68±0,59	4,49±0,44
Katılmamamış	287	4,58±0,63	4,59±0,70	4,35±0,87	4,47±0,79	4,68±0,53	4,50±0,51
**Mann Whitney U/p*		Z=-460 p=0,645	Z=-2,108 p=0,035	Z=-0,70 p=0,944	Z=-1,072 p=0,284	Z=-0,263 p=0,793	Z=-0,686 p=0,492
Anne Eğitim							
İlkokul	62	4,62±0,58	4,52±0,79	4,32±0,99	4,48±0,87	4,72±0,52	4,49±0,56
Ortaokul	102	4,64±0,54	4,71±0,55	4,36±0,92	4,58±0,61	4,67±0,57	4,54±0,50
Lise	99	4,54±0,69	4,56±0,72	4,38±0,86	4,38±0,91	4,70±0,48	4,49±0,49
Üniversitesi	35	4,42±0,74	4,32±0,90	4,35±0,63	4,51±0,74	4,62±0,68	4,42±0,50
Okuryazar değil	11	4,77±0,36	4,72±0,43	4,35±0,70	4,48±0,55	4,80±0,36	4,57±0,32
***Kruskall Wallis H /*p		KW=2,883 P=0,578	KW=9,637 P=0,047* (p<0,05)	KW=2,629 P=0,622	KW=2,299 P=0,681	KW=2,883 P=0,578	KW=3,755 p=0,440

Baba Eğitim							
İlkokul	68	4,64±0,56	4,62±0,51	4,32±0,94	4,50±0,80	4,65±0,56	4,50±0,52
Ortaokul	99	4,62±0,61	4,58±0,76	4,41±0,85	4,48±0,79	4,69±0,51	4,53±0,53
Lise	96	4,55±0,67	4,64±0,59	4,30±0,94	4,47±0,81	4,73±0,50	4,49±0,46
Üniversitesi	36	4,52±0,62	4,37±0,89	4,36±0,70	4,51±0,70	4,57±0,69	4,44±0,53
Okuryazar değil	10	4,48±0,67	4,42±1,27	4,53±0,56	4,45±0,72	4,92±0,25	4,56±0,49
***Kruskall Wallis H /*p		KW=0,993 P=0,911	KW=5,289 P=0,259	KW=2,880 P=0,578	KW=0,292 P=0,990	KW=5,101 P=0,277	KW=2,344 p=0,673
*Independent Samples T Test ** Mann Whitney U ***Kruskal Walls Test							

Tablo 3. Çocukların Diyabet Yönetimi ile Tanı Yılı Arasındaki İlişkinin Dağılımı

	Tanı Yılı				Toplam		
	1-4 Yıl		5 ve üzeri		N	%	
	N	%	N	%			
	Ebeveyn	112	76,2	35	23,8	147	100
Diyabet Yönetimi	Diyabetli Çocuk	80	49,4	82	50,6	162	100
	Toplam	192	100	117	100	309	100
Pearson Chi-Square		$X^2 = 23,541$ p=0,00					

Arman Bilir ve Ark. (2021) yaptığı çalışmada da cinsiyetler arasında bir farklılık olmadığı bildirilmektedir (11). Çalışmamızda da benzer şekilde %54.4'ü kız ve %45.6'sı erkek olarak belirlenmiş olup cinsiyetleri arasında büyük bir farklılık belirlenmemiştir. Tip 1 diyabete çoğu zaman diğer kronik hastalıklar da eşlik etmektedir (12). Çalışmamızda adölesanların kronik hastalığa sahip olma durumları %6.5 olarak saptanmıştır.

Tip 1 diyabetli hastalar ile yapılan çalışmalarda sık kan glikozu izlemenin glisemik kontrolü daha etkin sağladığı görülmüştür. ADA, 2021 tüm diyabetli çocuk ve adölesanlar için yemeklerden önce ve ara öğünler dâhil olmak üzere günde 6-10 defa glukoz izlemine önermektedir (13). Başarılı yoğun diyabet yönetimi, günde en az 6 ila 10 kez glikozun kendi kendine izlenmesini ve diyabet tedavi planına uyum gerektiren kalıpları belirlemek için sonuçların düzenli, sık gözden geçirilmesini gerektigini söylemektedir (14).

Tip 1 diyabet yönetiminde temel amaç glisemik kontrolü optimal düzeyde tutarak uzun dönem komplikasyonlardan korunmaktır. Kan şekerinin

kontrolünün en iyi göstergesi HbA1c düzeyidir (14). Çalışmamızda çocukların 3 aylık ortalama HbA1c düzeyi 9.89 ± 2.35 olarak saptanmıştır. Pediatri hemşiresinin kan şekeri ölçüm eğitimi verdiği çocuklarda ise 3 aylık HbA1c düzeyi 9.95 ± 2.39 olarak bulunmuştur. İnsülin kalemi kullanan çocukların 3 aylık HbA1c düzeyi insülin pompası kullanan çocuklara göre daha düşük saptanmıştır. Diyabet yönetimi ebeveynde olan çocukların 3 aylık HbA1c değer ortalaması 8.60 olarak saptanmıştır, HbA1c değeri sağlıklı kardeş ve çocuğun birlikte olduğu diyabet yönetiminde ortalama değer 10.90 olarak saptanmıştır. Ferrandez ve ark (2021) yaptığı çalışmada yaş ortalaması 13.30 ± 3.71 olan çocukların HbA1c düzeyi 7.36 ± 0.90 olarak hesaplanmıştır (15). Cheng ve ark (2021) yaptığı bir diğer çalışmada ise diyabet yönetiminin ebeveyne geçmesiyle çocukların HbA1c düzeyinde artış saptanmıştır (16). Ogugua ve ark (2021) yaptığı bir diğer çalışmada da yaş ortalaması 13.7 ± 4.1 olan çocukların %60.6'sının ebeveyni diyabet yönetiminde aktif olarak yer almaktaydı ve ortalama HbA1c değeri %10.5'di (17).Kenya'da çocuklar ile yapılan çalışmada da ebeveynin

diyabet yönetimine katıldığı çalışmalarda çocuklarda daha iyi glisemik kontrol bildirilmiştir (18). Bizim çalışmamızda olduğu gibi benzer çalışmalarda da çocukların glisemik kontrolleri oldukça zayıftı ve ebeveyn bakımının tip 1 diyabet yönetimine katılımı optimal glisemik kontrolün güçlü bir belirleyicisidir.

Çalışmamızda diyabet yönetiminin %43 oranda çocuğun kontrolü altında olduğu, benzer şekilde tanı alma yılı arttıkça (> 5 yıl) diyabet yönetiminin kendisine geçtiği saptanmıştır (% 50.6). Literatürde ebeveynlerin çocukluk dönemdeki bireye duydukları güvenden ve tanı yılının ilerlemiş olmasından dolayı diyabet yönetiminde sorumluluk almadığını da vurgulamaktadır (19). Vlahou ve ark (2021) yaptığı çalışmada hastalık süresi ve HbA1c arasında pozitif olarak bir ilişki olduğunu saptamıştır (20,21). Perlberg ve ark (2021) yaptığı bir diğer çalışmada da ebeveynlerin diyabet yönetiminde çocukların özerkliğini desteklemelerinin Tip 1 Diyabetli ergenlerin refahı için çok önemli olduğunu göstermektedir (22). Tip 1 diyabette kan glukoz ölçüm eğitimi büyük önem taşımaktadır ve bu eğitimi hekim, hemşire gibi multidisipliner ekibin üyeleri verebilmektedir. Çalışmamızda kan şekeri ölçüm eğitimi çocukların % 90'ı sağlık çalışanlarından hemşirelerden almıştır. Ekim (2007) yaptığı çalışmada da çocukların % 78'inin diyabet eğitimi hemşireden aldığı saptanmıştır (23). Temizlik alt boyutunda hemşirelerden eğitim alan adölesanların alt boyut puan ortalamasının daha yüksek olmasının sebebi, hemşirelerin hastaya bütüncül eğitim ve bakım vermesi kaynaklı olabilir. Bununla birlikte annelerin eğitim düzeyi ile çocukların cihaz hazırlığı alt boyutundan aldığı puan ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu durum anne eğitim düzeyi düştükçe adölesanın öz-diyabet yönetiminde daha fazla sorumluluk alma ihtiyacı olduğundan kaynaklanabilir. Sherifali ve ark (2009) yılında yaptığı çalışmada da ebeveynlerin eğitim düzeyinin çocuğun diyabet kontrolü ile düşük düzeyde negatif yönde ilişki olduğu belirlenmiştir. Annenin eğitim durumundaki azalma çocuğun diyabet kontrolünü de azaltmaktadır. Hanberger ve ark. (2009) yaptığı çalışmada da annenin eğitim durumunun lise ve üzerinde olması diyabetli çocuğun yaşam kalitesini yükselttiği belirtilmektedir (24,25).

Sonuç

Araştırmamızda sonuç olarak çocuklarda kan şekeri ölçüm becerilerinin birçok faktörden etkilenmiş olduğu belirlenmiştir. Tip 1 diyabetli çocuklara bakım veren sağlık çalışanlarının kan şekeri ölçüm becerilerini değerlendirme ölçeğini kullanarak diyabet yönetimini değerlendirmeleri önemlidir. Özellikle bu dönemde sağlık durumuna yönelik olarak karşılaşılabilecek sorunların (hipoglisemi, hiperglisemi veya iyi metabolik kontrol sağlayamamanın getirdiği akut-kronik komplikasyonlar vs.) düzenli kan şekeri ölçümleri takibi ile değerlendirileceği unutulmamalı, diyabet yönetiminde gerekli tedbirlerin alınması ve diyabetin öz-yönetiminin değerlendirilmesinde kan şekeri ölçüm becerilerinin düzenli takip edilmesinin yararı kaçınılmazdır.

İletişim: Dr. Öğr. Üyesi Nurdan Akçay Didişen
E-Posta: nurdan.akcay@ege.edu.tr

Kaynaklar

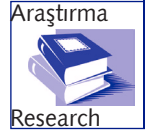
1. N H Cho, J E Shaw, S Karuranga, Y Huang, J D da Rocha Fernandes, A W Ohlrogge, et al. IDF Diabetes Atlas: Global Estimates Of Diabetes Prevalence For 2017 And Projections For 2045. Diabetes Res Clin Pract 2018; 138: 271-281.
2. Naranjo D, Mulvaney S, McGrath M, Garnero T, Hood K. Predictors Of Self-Management In Pediatric Type 1 Diabetes: Individual, Family, Systemic, And Technologic Influences. Curr Diab Rep 2014; 14 (11): 544.
3. Ersig AL, Tsalikian E, Coffey J, Williams JK. Stressors In Teens With Type 1 Diabetes And Their Parents: Immediate And Long-Term Implications For Transition To Self-Management. J Pediatr Nurs 2016; 31(4): 390- 396.
4. Nathan DM, Group DER. The Diabetes Control And Complications Trial/Epidemiology Of Diabetes Interventions And Complications Study At 30 Years: Overview. Diabetes Care 2014; 37(1): 9- 16.
5. Hilliard ME, Perlus JG, Clark LM, et al. Perspectives From Before And After The Pediatric To Adult Care Transition: A Mixed-Methods Study In Type 1 Diabetes. Diabetes Care 2014; 37(2): 346- 354.
6. King PS, Berg CA, Butner J, Butler JM, Wiebe DJ. Longitudinal Trajectories Of Parental Involvement In Type 1 Diabetes And Adolescents' Adherence. Health Psychol.2014; 33(5): 424- 432.
7. World Health Organization (WHO). WHO Package Of Essential Noncommunicable (PEN) Disease Interventions For Primary Health Care. 2020 September.
8. W Fan, H Zheng, N Wei, DM Nathan. Estimating

- HbA1c from Timed Self-Monitored Blood Glucose Values. *Diabetes Res. Clin. Pract* (2018); 141:56-61.
9. K     , S. Tip 1 diabetes mellituslu 12-18 ya   aras   adölesanlarda kan   ekeri      m becerilerini de  erlendirme       :      k geli  tirme   alı  ması (Yayımlanmamı   yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, 2020.
 10. Mayer-Davis EJ, Kahkoska AR, Jefferies C, Dabelea D, Balde N, Gong CX, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Definition, epidemiology, And Classification Of Diabetes   n Children And Adolescents. *Pediatr Diabetes* 2018; 27(Suppl 27):7- 19.
 11. Arman Bilir   , Mengen E, Kocaay P, Vidinlisan SM. Tip 1 Diabetes Mellitus'lu   ocuk ve Adolesan Hastaların Retrospektif Olarak De  erlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi. *Türkiye   ocuk Hastalıkları Dergisi* 2021;15: 142-149.
 12. Mahmud FH, Elbarbary NS, Fröhlich-Reiterer E, Holl RW, Kordonouri O, Knip M, Simmons K, Craig ME. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Other Complications And Associated Conditions   n Children And Adolescents With Type 1 Diabetes. *Pediatr Diabetes* 2018;19 Suppl 27:275-86.
 13. American Diabetes Association.13. Children and Adolescents: Standards of Medical Care in Diabetes-2021 American Diabetes Association. Children And Adolescent: Standarts Of Medical Care   n Diabetes- 2021 Diabetes Care. 2021 Jan;44(Suppl 1):S180-S199. doi: 10.2337/dc21-S013.
 14. DiMeglio LA, Acerini CL, Codner E, Craig ME, Hofer SE, Pillay K, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Glycemic control targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young adults with diabetes. *Pediatr Diabetes* 2018;19 Suppl 27:105-14.
 15. Ferr  ndez S M , Montaner Gutiérrez T, Larramona Ballar  n G, Ferrer Lozano M, G María Lou Franc  s Impact On The Well-Being Perceived By Caregivers Of Children And Adolescents With Type 1 Diabetes Following The Use Of Interstitial Glucose Measurement Systems, Volume 68, Issue 4, April 2021, Pages 243-250
 16. Chinwe Flora Ogugua, Ugo Nnenna Chikani, Chikosolu Yvonne Okiche, Ugochi Maryann Ibekwe Impact of COVID-19 Lockdown On Glycaemic Control And Lifestyle Changes   n Children And Adolescents With Type 1 And Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocrine*, 2021;38:250
 17. Ngwiri T, Were F, Predieri B, Ngugi P, Iughetti L. Glycemic Control   n Kenyan Children And Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus. *Int J Endocrinol*. 2015:761-759.
 18. Goldberg A, Rickler KS. The Role Of Family Caregivers For People With Chronic Illness. *Medicine And Health*. 2011;94(2):41-42 .
 19. PS. King, CA Berg, J Butner et al. Longitudinal Trajectories Of Parental Involvement   n Type 1 Diabetes And Adolescents' Adherence. *Health Psychol* 2014; 33: 424.
 20. Christina H. Vlahou, Goran Petrovski, Mona Kora-yem, Fawziya Al Khalaf, Ahmed El Awwa, Omar M. Mahmood, Muhammed Waqar Azeem. Out-patient Clinic-Wide Psychological Screening For Children And Adolescents With Type 1 Diabetes   n Qatar: An Initiative For Integrative Healthcare   n The Gulf Region. *Pediatr Diabetes*. 2021;22:667–674.
 21. Hilliard ME, Wu YP , Rausch J , Dolan LM , Hood KK . Tip 1 Diyabetli Ergenlerde Diyabet Yönetimi Ve Kontrolünde Bozulmaların Tahmin Edicileri. *J Adolesc Sağlık* 2013; 52: 28- 34.
 22. Perlberg M, Katz A, Loewental N, Kahil N, Haim A, Cehchik T, Hershkovitz E. The Role Of Autonomy-Supportive Parenting In The Competence, Adherence And Glycemic Control Of Adolescents With Type 1 Diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2021;173:108679.
 23. Ekim A. Tip 1 Diyabetli   ocukların Ya   D  nemlerine G  re   ns  lin Uygulama Becerileri, Marmara Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi 2007 sayfa:74 Eri  im Tarihi: 17 Temmuz 2021. Eri  im Adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=RLTiMoB4So7IRoxMV1pQVQ&no=8uz-MxOL4mHaJ22CM7NtXsQ>
 24. Sherifali D, Ciliska D, O'Mara L. Parenting Children With Diabetes: Exploring Parenting Styles On Children Living With Type 1 Diabetes Mellitus. *The Diabetes Educator* 2009;35(3):476-483.
 25. Hanberger L, Ludvigsson J, Nordfeldt S. Health-Related Quality; Of Life in Intensively Treated Young Patients With Type 1 Diabetes. *Pediatric Diabetes* 2009;10: 374-381.

Doğum Öncesi İzlemlerin Niceliksel ve Niteliksel Yeterliliği: Erzincan İlinden Hastane Tabanlı Araştırma

Quantitative and Qualitative Adequacy of Antenatal Follow-Ups: Hospital-Based Study from Erzincan

Çiğdem Demir¹, Raziye Özdemir²



DOI: 10.17942/sted.963989

Geliş/Received : 07.07.2021
Kabul/ Accepted : 27.10.2021

Öz

Amaç: Çalışmanın amacı, Erzincan'da üçüncü basamak sağlık kuruluşunda doğum yapan kadınların gebelikleri sırasında aldıkları bakımın niceliksel ve niteliksel açıdan yeterliliğinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Tanımlayıcı çalışma, 2019-2020 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Örnek büyüklüğü 144 olarak hesaplandı. Doğum öncesi izlemlerin niceliksel ve niteliksel yeterliliği, Sağlık Bakanlığı Doğum Bakım Öncesi Yönetim Rehberi'ne dayanarak değerlendirildi. Veriler, tablo ve grafikler aracılığı ile özetlendi.

Bulgular: Çalışmada 156 anneden veri toplandı. Doğum öncesi izlem sayısı ortalaması $12,1 \pm 3,4$ tür ve kadınların %98,1'i en az dört kez izlenmiştir. İzlemlerde kadınların %98,1'ine göğüs ve kalp oskültasyonu, %63,4'üne ödem kontrolü, %9,0'ına ağırlık ölçümü, %3,2'sine kan basıncı ölçümü, %14,7'sine tetanoza karşı tam aşılamaya yapılmamıştır.

Sonuç: Doğum öncesi dönemde kadınların çok sayıda sağlık kuruluşu başvurusu olmasına karşın, izlemlerde yapılması gereken işlemlerde eksiklikler vardır.

Anahtar sözcükler: Doğum öncesi bakım, izlem yeterliliği, kadın sağlığı

Abstract

Objective: The aim of the study is to determine the quantitative and qualitative adequacy of the care received by women who gave birth in a tertiary health institution in Erzincan during their pregnancy.

Methods: The descriptive study was carried out between 2019 and 2020. The sample size was calculated as 144. Quantitative and qualitative adequacy of follow-ups were evaluated based on the Ministry of Health Prenatal Care Management Guide. The data was summarized through tables and graphs.

Findings: Data were collected from 156 mothers in the study. The mean number of antenatal follow-ups was 12.1 ± 3.4 , and 98.1% of women were followed at least four times. During the follow-up, 98.1% of women had no chest and heart auscultation, 63.4% of them had no oedema control, 9.0% of them had no weight measurement and 3.2% of them had no blood pressure measurement, 14.7% of them were not fully vaccinated against tetanus.

Conclusion: Although women have many applications to health institutions in the prenatal period, there are deficiencies in procedures that should be done during follow-up.

Key Words: Antenatal care, follow-up adequacy, women's health

¹ Bilim Uzmanı Ebe, Erzincan Binali Yıldırım Mengücek Gazi Eğitim ve Araş. Hast. (Orcid no: 0000-0003-0376-5482)

² Doç.Dr., Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü (Orcid no: 0000-0002-7033-3471)

Giriş

Doğum öncesi bakım, anne ve fetüsün gebelik süresince belirli aralıklarla izlenerek gerekli muayene ve işlemlerin yapılmasını ve gebenin gereksinimi doğrultusunda danışmanlık verilmesini içeren bir hizmettir (1). Anne ve çocuk sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından kritik önemi olan doğum öncesi bakım hizmeti, gebelik sırasında ortaya çıkabilecek hastalık ve komplikasyonların önlenmesinin yanı sıra gebenin mevcut hastalıklarına bağlı risklerin kontrol edilmesini sağlar. Doğum öncesi bakım, uygulanması kolay, yararı büyük olan bir halk sağlığı hizmetidir ve tüm gebelere nitelikli biçimde ulaştırılması kamusal sorumluluktur.

Doğum öncesi bakım hizmetleri, Sağlık Bakanlığı'nın Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi'ne dayalı yürütülmektedir. Bu rehberde göre her gebenin, gebeliğinin ilk 14 haftası içinde tespit edilip herhangi bir risk faktörü bulunmadığı takdirde dört kez izlenmesi gerekmektedir. Rehberde her bir izlemde yapılması gereken muayene, ölçüm, test ve danışmanlık hizmetleri açıkça tanımlanmaktadır (2). İzlemlerin yürütülmesinden öncelikli olarak kadınların bağlı oldukları aile hekimleri ve aile sağlığı elemanları sorumludur. Ayrıca kadınlar gebelikleri ile ilgili hizmet almak üzere kamu hastanelerine ve özel hastanelere doğrudan başvurabilir.

Türkiye'de Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın uygulanmaya başladığı 2003 yılından sonra doğum öncesi bakım alan kadınların sıklığında belirgin artış izlenmektedir. Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA) sonuçlarına göre ülke genelinde en az bir kez doğum öncesi bakım alma sıklığı 1993'te %62 düzeyinde iken, 2008'de %92, 2013'te %97 ve 2018'de %96 olarak gerçekleşmiştir. TNSA 2018'de kadınların %90'ının en az dört kez izlendiği (3), Sağlık Bakanlığı'nın 2019 yılı istatistiklerinde neredeyse tamamının (%99,4) doğum öncesi dönemde en az bir kez bakım aldığı bildirilmektedir (4). Ülkemizde yerel düzeyde yapılan çalışmalarda da doğum öncesi izlemlerinin niceliksel açıdan büyük ölçüde yeterli olduğunu yansıtmaktadır (5-7). Örneğin Bursa'da toplum tabanlı bir araştırmada doğum yapmış annelerin %96'sının aile hekiminden, tamamının kadın hastalıkları ve doğum uzmanından doğum öncesi bakım aldığı saptanmıştır (5).

Doğum öncesi bakım hizmetlerinin

kapsayıcılığının artışı, anne ve çocuk sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından çok olumlu bir gelişmedir. İzlem sayısının artışı ile birlikte Sağlık Bakanlığı'nın rehberinde tanımlanan ve her izlemde yapılması gereken muayene, ölçüm, test ve danışmanlık hizmetlerini almayan gebenin bulunmaması beklenir. Ancak izlemlerin niteliğine ilişkin değerlendirmelerde basit işlem ve muayenelerin dahi her gebeye ulaşmadığını göstermektedir. TNSA 2018 bulgularına göre doğum öncesi bakım alan kadınların %19'u tetanoza karşı aşılanmamış, %8'ine idrar ve %3,3'üne kan tetkiki yapılmamış, %2,4'ünün kan basıncı hiç ölçülmemiştir (3).

Doğum öncesi izlemlerin amacına ulaşabilmesi için tüm gebelerin risk tespitinin yapılarak yeterli sayıda izlenmesi ve izlemlerde gerçekleştirilmesi gereken işlemlerin tam olarak yerine getirilmesi gereklidir. Bu çalışmada, Erzincan'da bir eğitim ve araştırma hastanesinde doğum yapan kadınların gebelikleri sırasında aldıkları bakımın, Sağlık Bakanlığı'nın Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi temel alınarak niceliksel ve niteliksel açıdan yeterliliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gerekçe ve Yöntem

Araştırmamanın tipi: Tanımlayıcı araştırmadır.

Araştırmamanın yeri ve zamanı: Çalışma, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2019-2020 yılları arasında gerçekleştirildi.

Araştırmamanın evreni ve örnekleme: Araştırmamanın evrenini, hastanede 2018 yılında doğum yapan tüm kadınlar oluşturmuştur (n= 1877). Örnek büyüklüğü, EpiInfo StatCalc Programı'nda prevalans %93 (TNSA 2013 verilerine göre Doğu Anadolu Bölgesinde doğum öncesi bakım alan kadınların sıklığı) (8), hata payı %4 ve %95 güven aralığı kriterlerine göre 144 olarak hesaplandı. Çalışmada Ekim 2019-Ocak 2020 ayları arasında doğum yapan 156 kadından veri toplandı. Bu aylar arasında doğum yapan beş kadın Türkçe konuşmadığı için araştırmaya dahil edilmedi. Çalışmaya katılmayı reddeden kadın olmamıştır.

Değerlendirme kriterleri: Doğum öncesi izlemlerin niceliksel ve niteliksel yeterliliği, Sağlık Bakanlığı Doğum Bakım Öncesi Yönetim Rehberi'ne dayanarak incelenmiştir. Niceliksel ve niteliksel değerlendirmeler Tablo 1'de sunulan çerçevede gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. Doğum öncesi dönemde yapılması gereken izlem ve işlemler bakımının niceliksel ve niteliksel açıdan değerlendirme kriterleri

Değerlendirme alanı	Açıklama
Doğum öncesi izlemlerin niceliği	
Gebeliğin tespiti	14. haftadan önce
İzlem sayısı	Gebelik boyunca en az dört kez izlem
Doğum öncesi izlemlerin niteliği	
Fizik Muayene	
Boy ölçümü	İlk izlemde
Kilo ölçümü	Her izlemde (en az dört kez)
Kan basıncının ölçümü	Her izlemde (en az dört kez)
Ödem kontrolü	Her izlemde (en az dört kez)
Varis kontrolü	Her izlemde (en az dört kez)
Göğüs ve kalp oskültasyonu	Her izlemde (en az dört kez)
Çocuk kalp seslerini dinleme*	Her izlemde (en az dört kez)
Abdominal muayene*	Her izlemde (en az dört kez)
Laboratuvar testleri	
İdrar tetkiki:	Her izlemde (en az dört kez)
Kan tetkiki	Her izlemde (en az dört kez)
Vitamin/mineral desteği ve bağışıklama	
D Vitamini	12. gebelik haftasından itibaren 1200 IU/gün
Demir Preparatı	16. gebelik haftasından itibaren 40-60 mg/gün
Folik asit	Gebeliğin 12. haftasına kadar 400-800 mikro gr/gün
Tetanoza karşı bağışıklama	Gebelik döneminde iki doz aşı (önceki gebeliğinde aşılanıp beş yıldan daha kısa süre geçen kadınlara tek doz aşı yapılması veya beş dozunu tamamladığı için aşı yapılmasına gerek olmaması durumunda tam aşı kabul edildi)
Danışmanlık	Gebelik ile ilgili genel konular: Anne sütü ve emzirme, beslenme ve diyet, gebelikte ilaç kullanımı, gebelik sırasında vücutta meydana gelen değişimler, bebeğin anne karnında büyüme ve gelişmesi, fiziksel aktivite ve çalışma koşulları, hijyen ve genel vücut bakımı, gebelikte olağan yakınmalar, gebelikte zararlı alışkanlıklar, doğumun nerede ve kim tarafından yapılacağı, aile planlaması yöntemleri Gebelikte tehlike belirtileri: Vajinal kanama, suyun gelmesi, şiddetli karın ağrısı, baş ağrısı ile birlikte görmede bozulma, yüz, el ve bacaklarda şişme, yüksek ateş, solunum güçlüğü veya sık solunum, konvülsiyon, günlük aktivitelerini yerine getirememesi

*Gebeliği sırasında ultrason muayenesi olduğunu beyan eden kadınların çocuk kalp sesinin dinlendiği ve abdominal muayene olduğu kabul edilmiştir.

Veri toplama aracı: Veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan soru formu aracılığı ile toplanmıştır. Soru formunda kadınların sosyodemografik ve doğurganlık özellikleri, son gebelik ve doğumlarına ilişkin bilgiler, doğum öncesi dönemde gebelik ile ilgili hizmet almak üzere başvurulmuş sağlık kuruluşlarını ve izlemlerde yapılan işlemleri içeren sorular yer almıştır. Kadınların son gebeliği sırasında ortaya çıkan hastalık ya da komplikasyonlar, dosyalarındaki hekim tanılarına ve tıbbi öykülerine dayanarak belirlenmiştir.

Veri toplama yöntemi: Veriler, normal doğum yapan kadınlarla doğum sonu 24 saat içinde, sezaryen doğum yapan kadınlarla doğum sonu 48 saat içinde yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi: Çalışmada elde edilen veriler SPSS 16.0 programında yüzde dağılımları alınarak tablo ve grafikler aracılığı ile özetlenmiştir.

Etik açıklamalar: Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'ndan onay (No: 6/25) ve Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden araştırma izni alınmıştır. Soru formları, kadınlardan araştırmaya gönüllü katılımlarına dair sözlü onaylarından sonra uygulanmıştır.

Bulgular

Çalışmada elde edilen bulgular 1) kadınların tanımlayıcı özellikleri, 2) doğum öncesi izlemlerin niceliği ve 3) doğum öncesi izlemlerin niteliği olmak üzere üç başlık altında sunulmuştur.

1) Kadınların tanımlayıcı özellikleri

Çalışma grubunun yaş ortalaması $29,5 \pm 5,5$ 'tir. Kadınların çoğunluğu il merkezinde yaşamakta (%60,3) ve ilkokul mezunudur (%32,1). Kadınların %12,2'si, eşlerinin %96,2'si gelir getiren bir işte çalışmaktadır. Çalışma grubunun yarısından fazlasının (%53,2) hanesine giren aylık gelir miktarı 2000 liranın altındadır. Kadınların %14,1'i geniş ailede yaşamakta ve yaklaşık yarısının (%49,4) hanesinde beş ve daha fazla kişi yaşamaktadır. Akraba evliliği sıklığı %10,9 olup, %6,4'ü birinci derece akraba ile yapılan evliliklerdir. Kadınların %13,5'i düzenli sigara içicisidir (Tablo 2).

Tablo 2. Kadınların sosyodemografik özellikleri (Erzincan, 2020)

Değişken	n	%
Yaş		
<20	4	2,6
20-24	26	16,7
25-29	45	28,8
30-34	51	32,7
35 ve üstü	30	19,2
Yerleşim yeri		
İl merkezi	94	60,3
İlçe merkezi	42	26,9
Köy	20	12,8
Öğrenim düzeyi		
Formel eğitimi yok	6	3,8
İlkokul	50	32,1
Ortaokul	38	24,4
Lise	36	23,1
Üniversite	26	16,7
Eşinin öğrenim düzeyi		
Formel eğitimi yok	2	1,2
İlkokul	27	17,4
Ortaokul	30	19,2
Lise	59	37,8
Üniversite	38	24,4
Gelir getiren bir işte çalışma durumu		
Evet	19	12,2
Hayır	137	87,8
Eşin gelir getiren bir işte çalışma durumu		
Kamu çalışanı	44	28,2
İşçi	70	44,9
Kendi hesabına çalışan	36	23,1
İşsiz	6	3,8
Hane aylık geliri		
2000 ve altı	83	53,2
2000 üstü	73	46,8
Hanede yaşayan birey sayısı		
4 ve altı	79	50,6
5 ve üstü	77	49,4
Aile tipi		
Çekirdek	134	85,9
Geniş	22	14,1
Eşi ile akrabalık		
Var, birinci derece	10	6,4
Var, ikinci derece	7	4,5
Yok	139	89,1
Sigara içiciliği		
Evet	21	13,5
Hayır	135	86,5
Toplam	156	100,0

Tablo 3. Kadınların doğurganlık özellikleri (Erzincan, 2020)

Değişken	n	%
İlk evlilik yaşı		
20 yaş altı	48	30,8
20-29	101	64,7
30 ve üstü	7	4,5
İlk gebelik yaşı		
20 yaş altı	32	20,5
20-29	113	72,4
30 ve üstü	11	7,1
Toplam gebelik sayısı		
1-3	113	72,4
4 ve üstü	43	27,6
Toplam doğum sayısı		
1-3	132	84,6
4 ve üstü	24	15,4
En az bir düşük/küretaj		
Var	46	29,5
Yok	110	70,5
Ölü doğum		
Var	2	1,3
Yok	154	98,7
Son gebelik ve doğuma ilişkin bilgiler		
Gebeliğin öğrenilme şekli		
Kendisinin yaptığı gebelik testi	85	54,5
ASM'de gebelik testi	41	26,3
Hastanede gebelik testi	30	19,2
Gebeliğin planlılık durumu		
Planlı	97	62,2
Planlı değil	59	37,8
Gebeliğin eşi tarafından istenme durumu		
İstenen	100	64,1
İstenmeyen	56	35,9

Gebelikte sigara kullanımı		
Evet	14	9,0
Hayır	142	91,0
Son iki doğumu arasında geçen süre		
2 yıldan az	9	5,8
2-4 yıl	50	32,1
5 ve üstü	62	39,7
Daha önce doğum yapmayan	35	22,4
Gebelik sırasında komplikasyon/riskli durum		
Var *	116	74,4
Yok	40	25,6
Doğum şekli		
Normal	42	26,9
Sezaryen	114	73,1
Çoğul doğum		
Evet	4	2,6
Hayır	152	97,4
Toplam	156	100,0
* Anemi (n=55), Düşük tehdidi (n=36), Aşırı kilo alımı (n=31), Hiperemesis gravidarum (n=30), Erken membran rüptürü(n=27), Gestasyonel hipertansiyon (n=21), Rh uygunsuzluğu (n=19), Preterm eylem (n=16), Gestasyonel diyabet (n=13), Preeklampsi (n=9), Antepartum kanama (> 20. hafta) (n=8), çoğul gebelik (n=4), idrar yolu enfeksiyonu (n=4), Postterm eylem (n=2). ** Dört gebelik çoğul doğum ile sonuçlanmıştır.		

Çalışmada 20 yaşın altında gerçekleştirilen evlilikler %30,8, gebelikler %20,5 düzeyindedir. Dört ve daha fazla sayıda gebeliği olan 43 (%27,6), doğumu olan 24 (%15,4) kadın vardır. Kadınların yarısından fazlası (%54,5) son gebeliklerini kendileri test yaparak öğrenmişlerdir. Son gebeliğinin planlamadan gerçekleştiğini bildiren kadınların yüzdesi 37,8'dir. Son gebeliği sırasında sigara içen kadınların yüzdesi 9,0'ı, komplikasyon yaşayanların yüzdesi 74,4'tür.

Yaklaşık olarak her dört gebeliğin üçünün (%73,1) doğum şekli sezaryendir (Tablo 3).

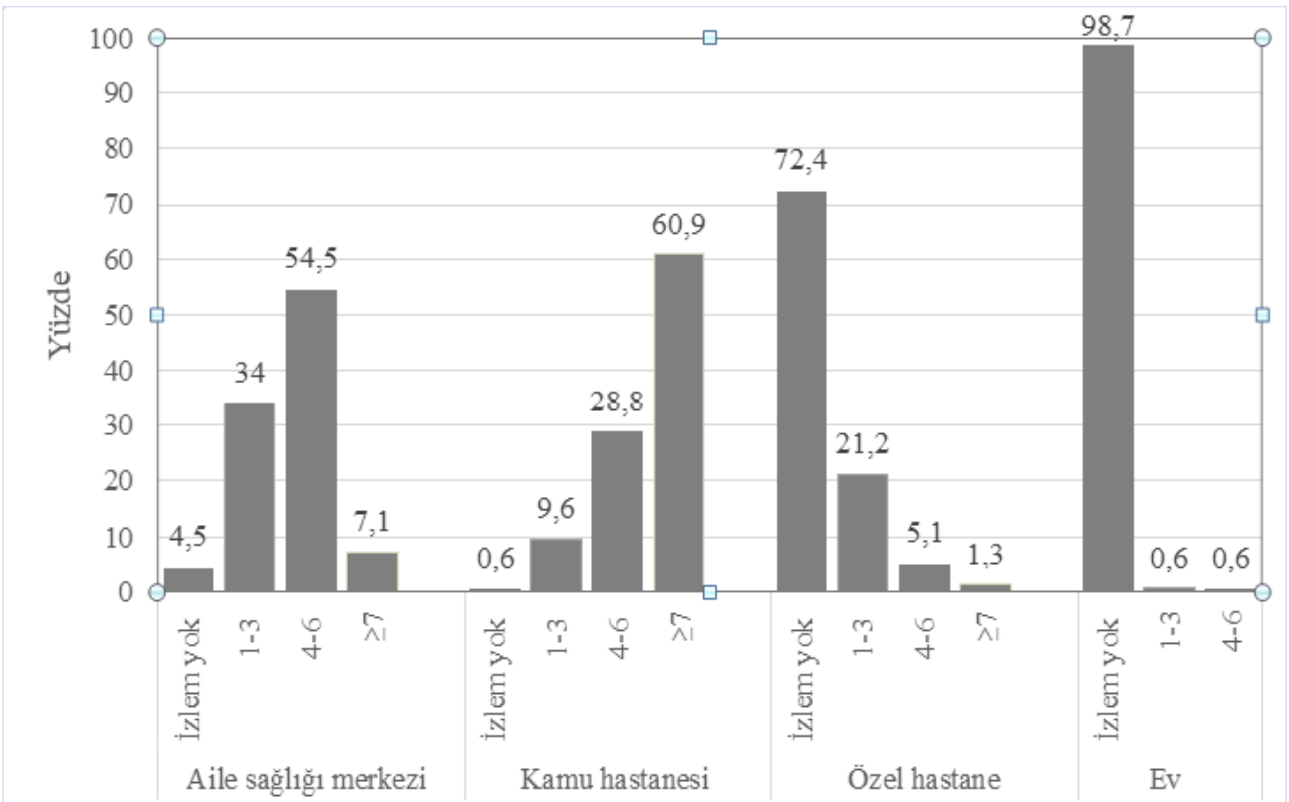
2. Doğum Öncesi İzlemlerin Niceliği

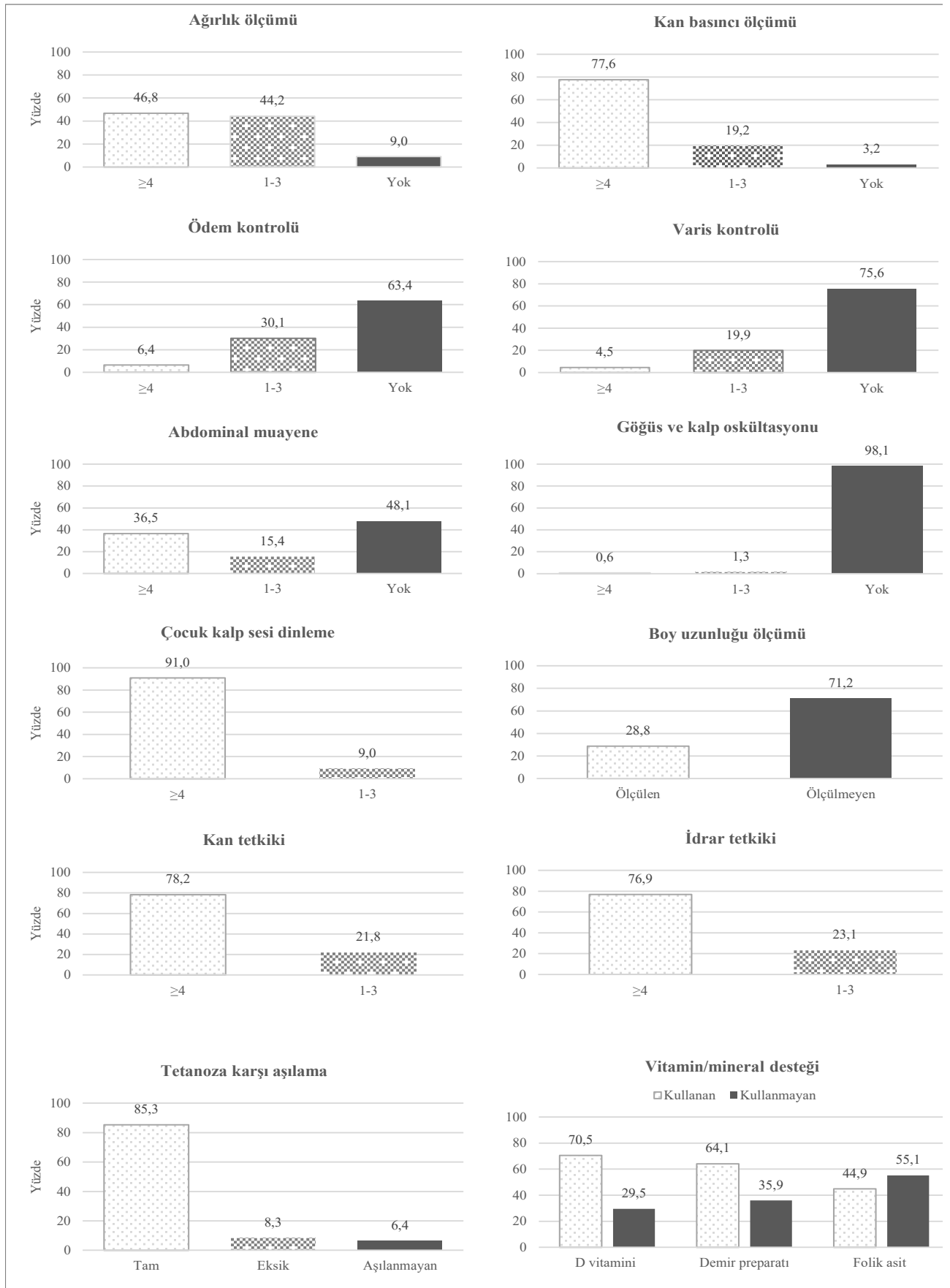
Gebeliklerin tamamına yakınının (%98,1) tespiti 14. gebelik haftasından önce yapılmıştır. Doğum öncesi dönemde izlenmeyen kadın bulunmamaktadır ve yalnızca %1,3'ü dörtten az sayıda sağlık kuruluşuna başvurmuştur. Doğum öncesi izlem sayısı ortalaması $12,1 \pm 3,4$ 'tür (minimum 3, maksimum 21) (Tablo 4).

Tablo 4. Gebeliğin tespit zamanı ve doğum öncesi izlem sayısı (Erzincan, 2020)

Gebeliğin tespit zamanı ve izlem sayısı	n	%
Gebeliğin tespiti		
< 14 hafta	153	98,1
≥ 14 hafta	3	1,9
İzlem sayısı		
İzlem yok	0	-
1-3	2	1,3
4-6	6	3,8
7-9	28	17,9
10-12	52	33,4
≥13	68	43,7
Toplam	156	100,0

Kadınların %99,4'ü en az bir kez kamu hastanesine %95,5'i en az bir kez Aile Sağlığı Merkezine (ASM) ve %27,6'sı en az bir kez özel hastaneye gitmiştir. Yalnızca iki gebeye (% 1,2) ev ziyareti yapılmıştır (Şekil 1). Başvuru sayısı ortalaması kamu hastanesinde $7,3 \pm 2,8$, ASM'de $4,0 \pm 1,8$, özel hastanede $0,7 \pm 1,5$ 'tir.

**Şekil 1.** Doğum öncesi izlemlerin gerçekleştiği yere ve sayısına göre dağılımı (Erzincan, 2020).



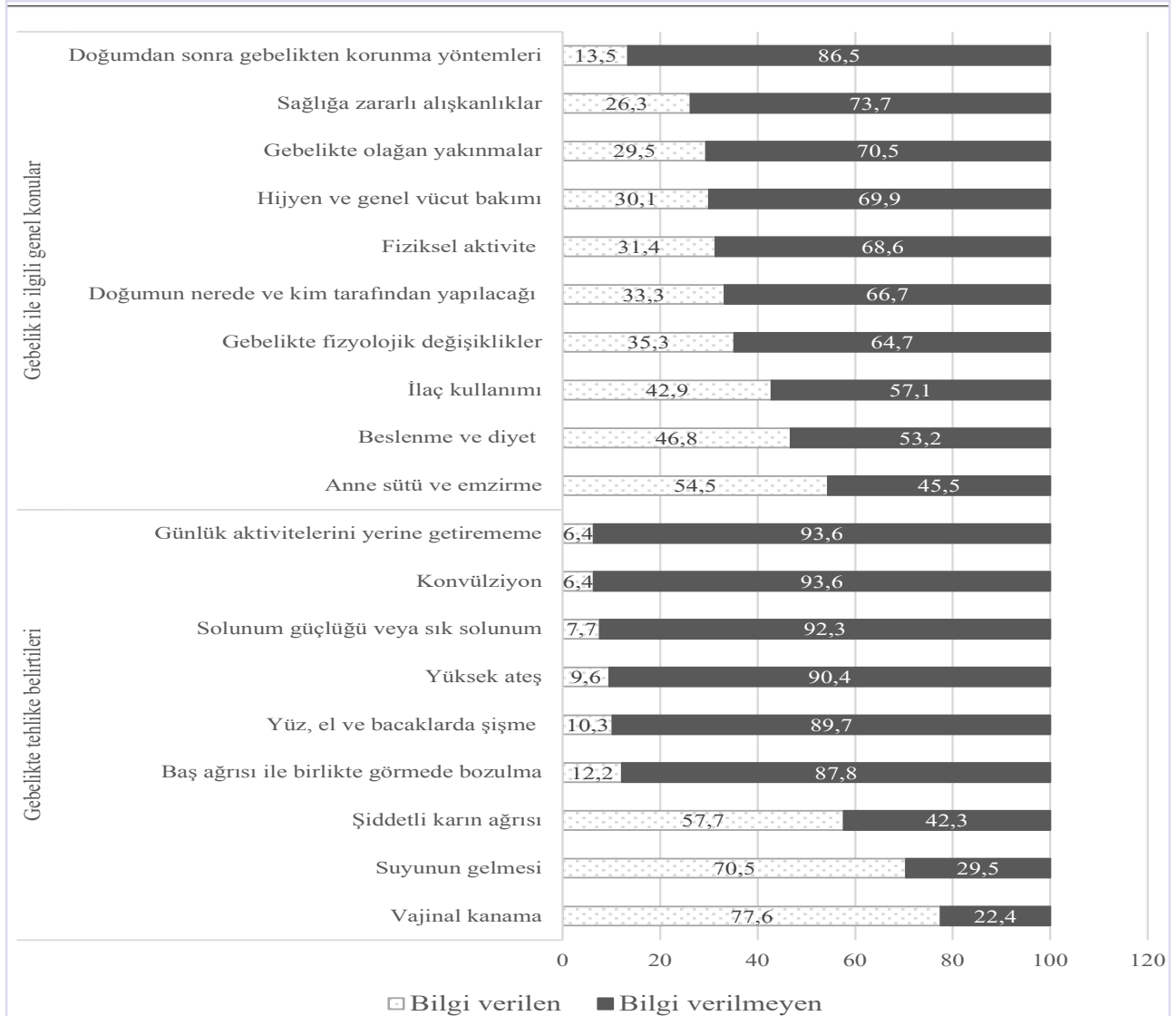
Şekil 2. Doğum öncesi izlemler sırasında yapılan işlem ve muayeneler (Erzincan, 2020).

Doğum öncesi izlemleri niteliği

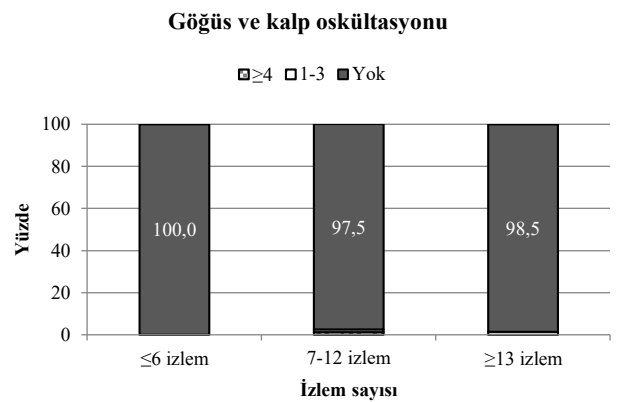
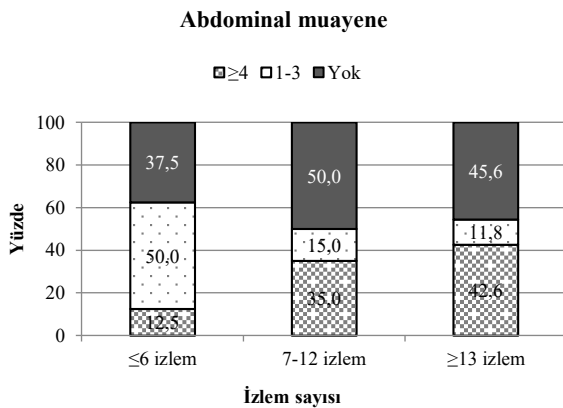
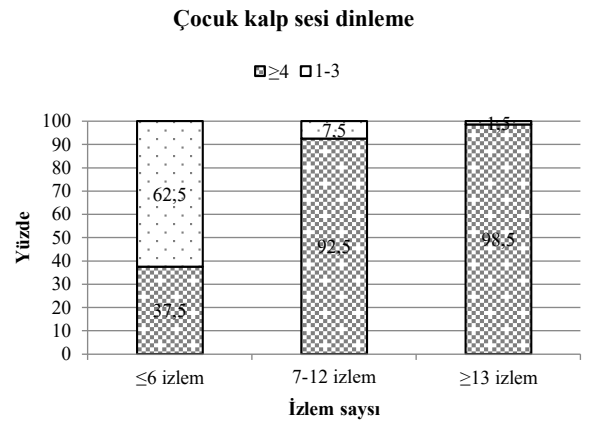
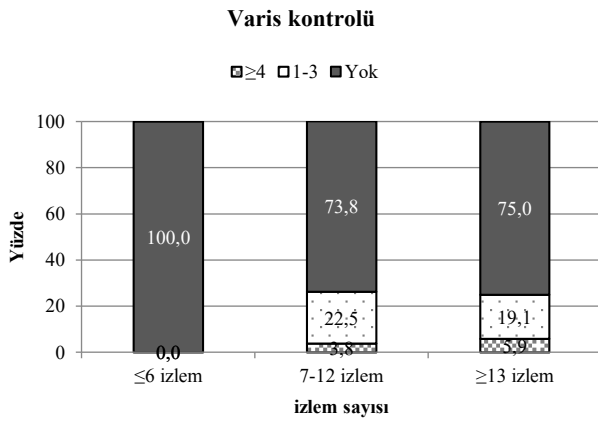
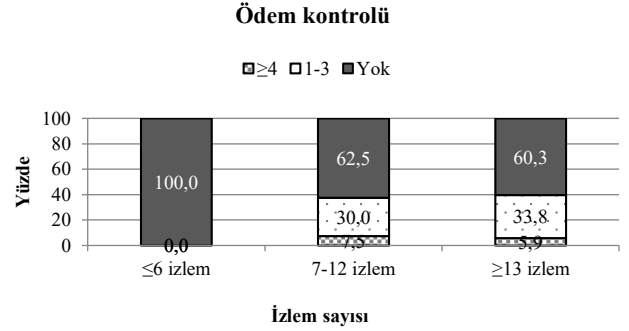
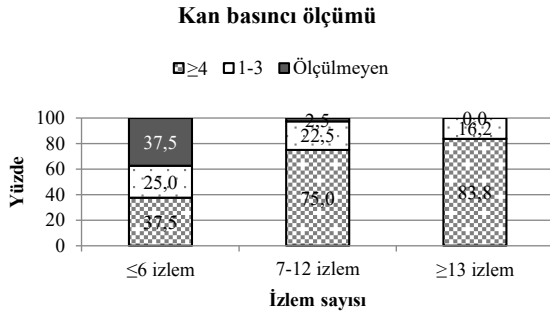
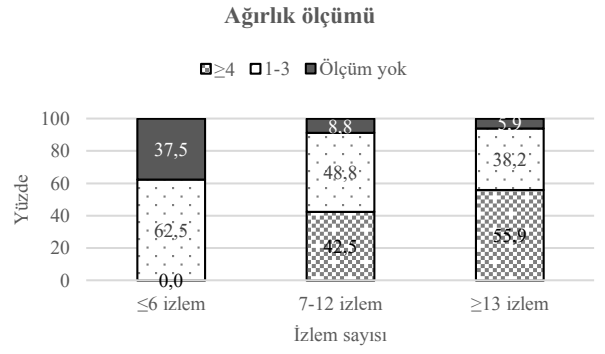
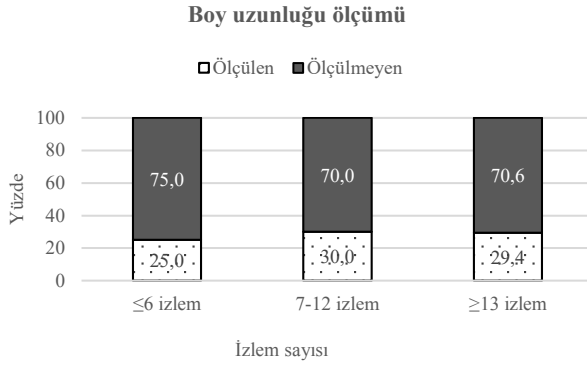
Doğum öncesi izlemler sırasında kadınların tümüne en az bir kez yapılan üç işlem vardır. Bu işlemler kan tetkiki, idrar tetkiki ve çocuk kalp sesi dinlemedir. Bunların dışındaki hizmetlerde eksiklikler vardır. En az uygulanan muayene göğüs ve kalp oskültasyonudur (%1,9). Kadınların %75,6'sının varis kontrolü, %63,4'ünün ödem kontrol bir kez dahi kontrol edilmemiştir. Gebeliği süresince hiç boyu ölçülme 111 (%71,2), ağırlığı ölçülme 14 (%9,0), kan basıncı ölçülme 5 (%3,2) kadın bulunmaktadır. On kadın (%6,4) tetanoza karşı hiç aşılanmamış iken, 13'üne (%8,3) yalnızca bir doz aşı yapılmıştır (Şekil 2). Hiç aşı olmayan kadınların aşı yaptırmama nedenleri sorgulandığında tetanoz aşısı yaptırması gerektiğini bilmeme (n= 5), aile

sağlığı elemanının aşı yaptırmak için geciktiğini söylemesi (n= 1), arkadaşının aşısı önermemesi (n= 1), doktorunun aşısı önermemesi (n= 1), aşı yaptırmamanın dini inancına aykırı olması (n= 1) ve gebeliği istemediği için aşı yaptırmak istememe (n= 1) gösterilmiştir.

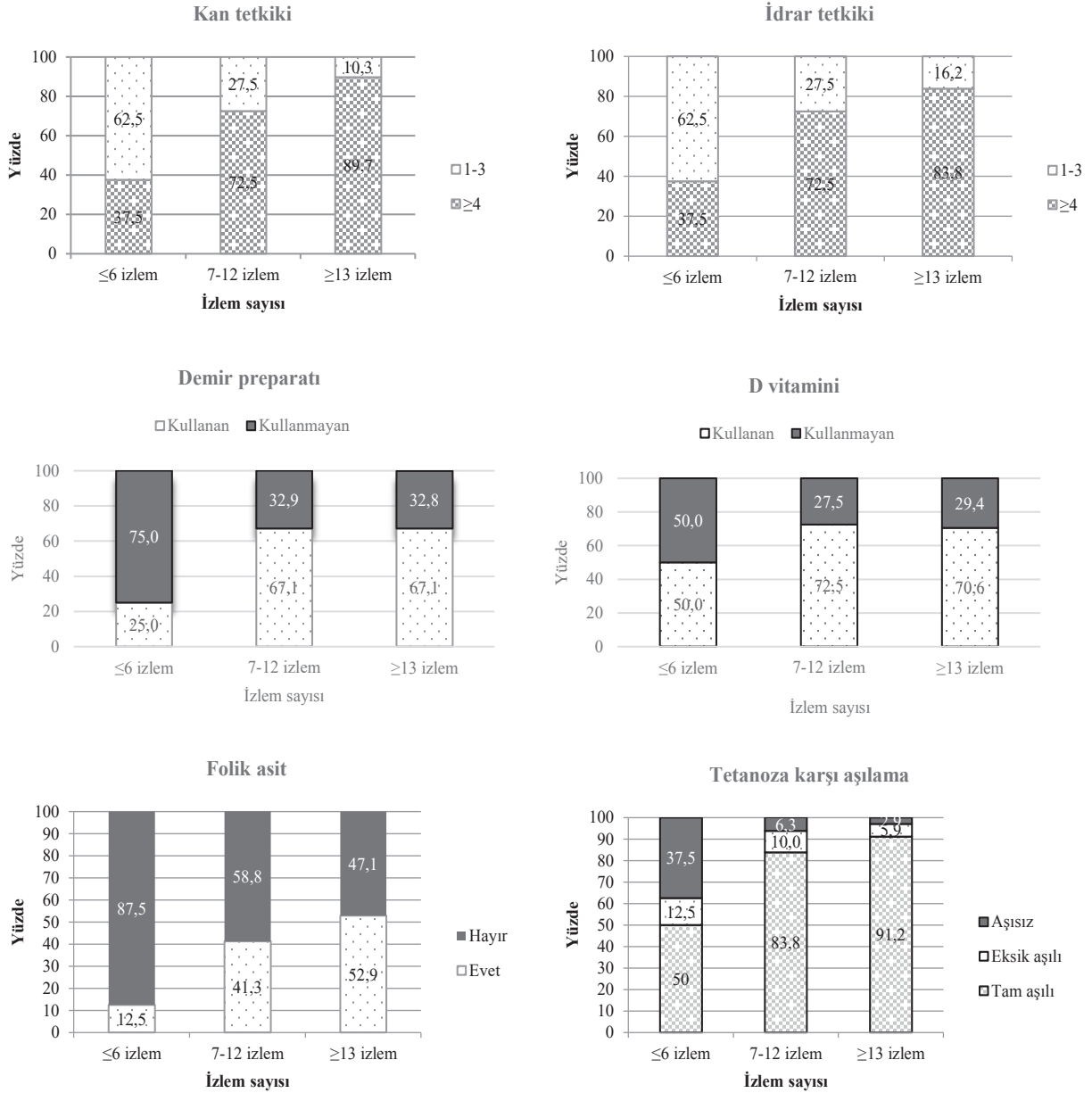
Şekil 3'te kadınların gebelikleri sırasında bilgilendirildikleri konuların dağılımı sunulmuştur. Kadınlara en fazla anne sütü ve emzirme (%54,5), en az aile planlaması yöntemleri (%13,5) hakkında bilgi verilmiştir. Kadınlar, gebelikte tehlike belirtileri arasında en fazla vajinal kanama (%77,6), suyun gelmesi (%70,5) ve şiddetli karın ağrısı (%57,7) konusunda bilgilendirilmişlerdir (Şekil 3).



Şekil 3. Kadınların gebelikleri sırasında bilgilendirildikleri konuların dağılımı (birden fazla seçenek işaretlenebilir) (Erzincan, 2020)



Şekil 4. Doğum öncesi izlemler sırasında yapılan işlem ve muayenelerin izlem sayısına göre dağılımı (Erzincan, 2020)

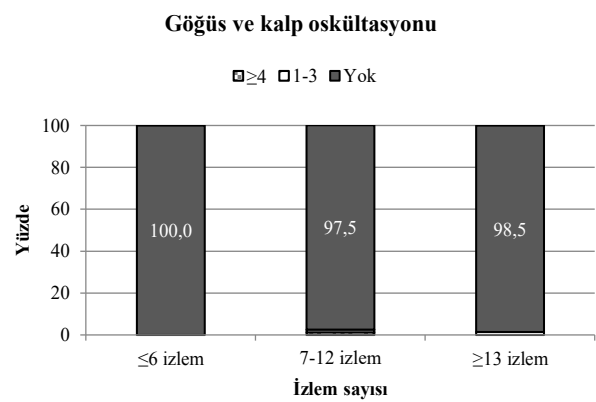
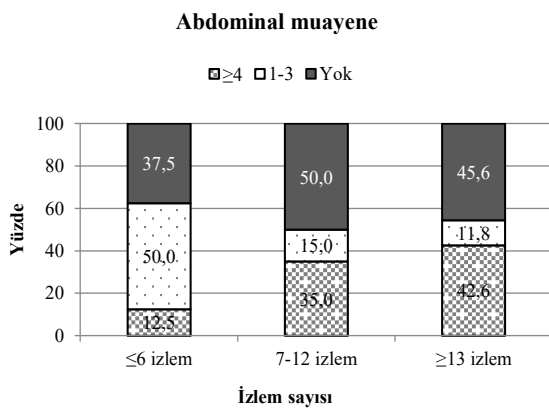
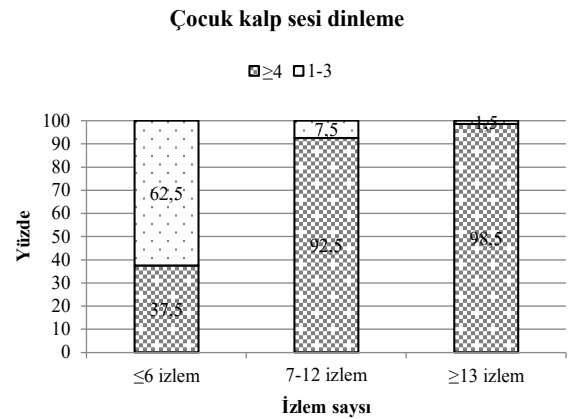
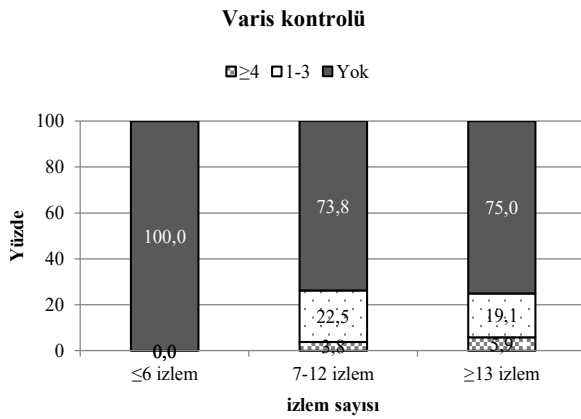
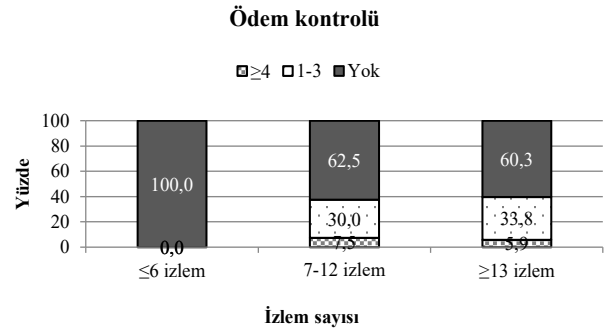
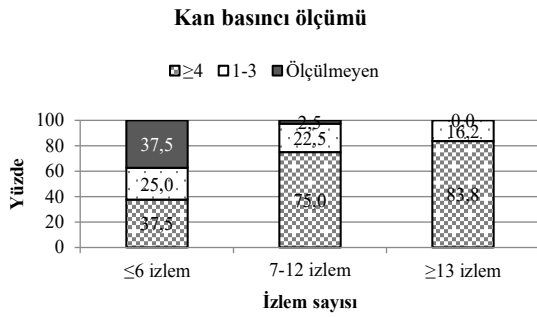
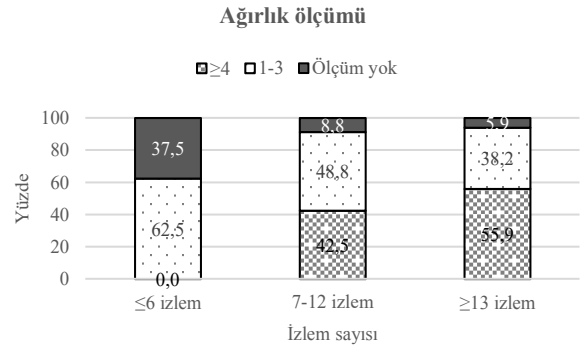
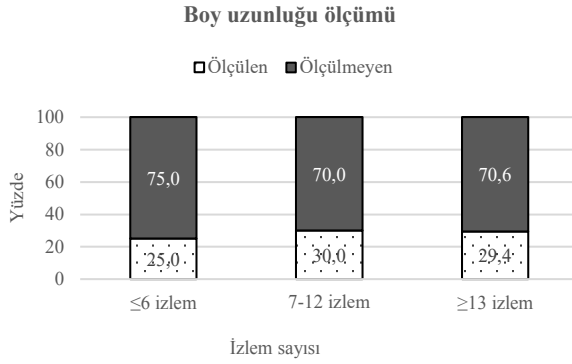


Şekil 4 devamı. Doğum öncesi izlemler sırasında yapılan işlem ve muayenelerin izlem sayısına göre dağılımı (Erzincan, 2020)

Şekil 4'te doğum öncesi izlemler sırasında yapılması gereken işlemlerin, izlem sayısına göre dağılımları sunulmuştur. Genel olarak izlem sayısı arttıkça, izlemler sırasında yapılması gereken işlem ve muayenelerin gerçekleştirilme yüzdesi de artmaktadır. Ancak 13 ve daha fazla izlenirse bile kadınların %75'inin varis kontrolünün, %60,3'ünün ödem kontrolünün, %45,6'sının abdominal muayenesinin, %8,8'inin tetanoza karşı tam aşılmasının, %5,9'unun ağırlık ölçümünün

yapılmaması çalışmanın ilginç bir bulgusu olarak ortaya çıkmaktadır (Şekil 4).

Şekil 5'te doğum öncesi izlemler sırasında yapılan işlem ve muayenelerin gerçekleştirildiği sağlık kuruluşuna göre dağılımı sunulmuştur. Genel olarak muayene ve işlemlerin gerçekleştirilme yüzdesinin ASM'de yüksek, özel hastanede çok düşük olduğu izlenmektedir. Kan ve idrar tetkikleri ile çocuk kalp sesinin dinlenmesi en fazla kamu hastanesinde uygulanmıştır (Şekil 5).



Şekil 5. Doğum öncesi izlemler sırasında yapılan işlem ve muayenelerin gerçekleştirildiği sağlık kuruluşuna göre dağılımı (Erzincan, 2020)

Tartışma

Bu çalışmada, Sağlık Bakanlığı'nın Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi temel alınarak Erzincan'da üçüncü basamak sağlık kuruluşunda doğum yapan kadınların gebelikleri sırasında aldıkları bakımın niceliksel ve niteliksel açıdan yeterliliği değerlendirilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, doğum öncesi izlemlerin yüksek niceliğine karşın izlemlerde yapılması gereken muayene ve danışmanlık hizmetlerinde hala eksiklikler olduğunu, izlemlerin ağırlıklı olarak hastane başvurularına dayandığını ve doğum öncesi bakımda birinci basamağın işlevinin azaldığını yansıtmaktadır.

Çalışmada doğum öncesi izlem sayısı ortalaması $12,1 \pm 3,4$ olarak saptanmıştır. İzlenmeyen hiçbir kadın bulunmayıp, dört ve daha fazla sayıda izlenen kadınların düzeyi %98,1'dir. Kütahya'da gebeliğin ilk üç ayında tespit edilme ve dörtten fazla sayıda izlem kriterlerine göre kadınların %72'sinin yeterli bakım aldığı (7); İstanbul'da hastane tabanlı araştırmada kadınların tümünün en az bir kez, %99'unun en az dört kez izlediği (6); Elazığ'da beş ve daha fazla izlem sıklığının %57 olduğu bildirilmektedir (9). Benzer çalışmalarda en az dört izlem sıklığı Ankara'da %71 (10), Karabük'te %67 (11) olarak saptanmıştır. Bu çalışmadan saptanan doğum öncesi bakım alma düzeyi, İstanbul çalışmasında elde edilen sonuca yakın iken diğer çalışmalardan daha yüksektir. İzlemlerin niceliğinin artışında aile hekimliği modelinde gebe izlemlerinin negatif performans uygulanması kapsamında olmasının etkili olduğu bildirilmektedir (12).

Bunun yanı sıra Sağlıkta Dönüşüm Programı'ndan sonra kişi başı hastane başvurularındaki aşırı artışın (4) doğum öncesi bakım hizmetlerine de yansdığı söylenebilir. Çalışmada kadınların doğum öncesi dönemde 21'e ulaşan sağlık kuruluşu başvurusu, aşırı hizmet kullanımı ile açıklanabilir. Nitelikli izlem yapıldığı takdirde gebelerin sürekli sağlık kuruluşlarına taşınmasına gerek yoktur. Ancak çalışmanın bulgularında görüldüğü üzere izlemlerin niceliği artarken niteliksel bütünlüğünü kaybetmiştir ve çok sayıda izlem yapılmasına karşın işlemlerde hala eksiklikler vardır. Doğum öncesi dönemde verilen hizmetlerin izlem olarak nitelendirilebilmesi için

sağlığı belirleyen sosyal faktörler göz önüne alınarak gebenin kendi yaşama koşulları içinde hizmet gereksinimleri saptanmalı ve buna uygun izlem planı yapılmalıdır. Her izlemin kendi içinde bir bütünlüğü olmalı, bir sonraki izlem öncekinin devamı ve tamamlayıcısı olmalıdır. Bu, ciddi bir izlem planının yapılmasını gerektirir. Yalnızca tıbbi muayenelerin ve tetkiklerin yapılması bütüncül doğum öncesi izlem yapıldığı anlamına gelmez.

Temel özellikleri göz önüne alındığında doğum öncesi bakım hizmetinin verilebileceği en uygun hizmet düzeyi birinci basamaktır. Ancak 2011 yılının başından bu yana ülke genelinde uygulanmakta olan aile hekimliği modeline ile birinci basamak sağlık kuruluşlarının ilk başvuru yeri olma, kapsayıcı ve sürekli hizmet verme, eşgüdüm sağlama gibi temel özelliklerinden bütünüyle uzaklaşmıştır. Birinci basamak sağlık kuruluşları talebe dayalı hizmet veren kuruluşlar haline getirilip, çalışanlar toplumdan koparılmıştır (12-14) Modelde sevk sistemi işletilmediği için kadınlar gebelikleri ile hizmet almak amacıyla birinci basamak sağlık kuruluşları yerine ikinci ve üçüncü basamak kuruluşlara yaygın olarak başvurmaktadır.

Bu çalışmada kadınların %99,4'ü en az bir kez kamu hastanesine, %95,5'i ASM'ye ve %27,6'sı en bir kez özel hastaneye gitmiştir. Hastaneye yapılan başvuru sayısı ortalaması, aile sağlığı merkezine yapılan başvuruların neredeyse iki katıdır. İzmir'de bir üniversite hastanesinin gebe polikliniğine başvuran kadınlar arasında doğum öncesi bakım hizmetleri için birinci basamak sağlık kurumlarını tercih edenlerin sıklığının yaklaşık %11 olduğu ve yaygın olarak üst basamaklara doğrudan başvurdukları belirlenmiştir (15). İzmir'in Bornova İlçesinde gerçekleştirilen başka bir çalışmada doğum öncesi bakım almak için aile sağlığı merkezine başvuru sayısı ortalamasının (5.0 ± 2.1), devlet hastanesine başvuru ortalamasından (4.9 ± 3.5) yüksek olduğu; ancak sürekli hizmet kaynağı sorgulandığında kadınların %52'si devlet hastanesini, %23'ü ASM'yi, %18'i özel hastaneyi, %4'ü üniversite hastanesini beyan ettiği bildirilmiştir (16).

İstanbul'da 2011 yılında toplum tabanlı yapılan çalışmada doğum yapmış kadınların %53'ünün

ASM'den, %89'unun kadın doğum uzmanından dört ve daha fazla doğum öncesi bakım aldığı saptanmıştır (17).

Evde gebe ve bebek izlemi, anne ve bebeğin sosyal, fiziksel ve ruhsal açıdan sağlığına olan katkıları olan ve toplum ile sağlık çalışanları arasındaki bağı güçlendiren çok önemli bir halk sağlığı hizmetidir. Bu çalışmada yalnızca iki gebeye (%1,2) ev ziyareti yapıldığı görülmüştür. Bu bulgu, sosyalleştirme döneminin başarı sağlamasında kritik yeri olan ev ziyaretlerinin unutulma tehlikesini ve sosyalleştirme dönemindeki birinci basamak yaklaşımının tamamen terkedilmekte olduğunu yansıtmaktadır. Toplumu tanımanın, toplumun hizmet gereksinimlerini saptamanın ve toplumla birlikte çalışmanın anahtarı olan ev ziyaretlerinin uygulanmaz hale gelmesi halk sağlığı açısından çok önemli bir kayıptır. Sağlık reformları ile birlikte birinci basamakta bütüncül hizmet verilmesinin gücü ve ev ziyaretlerinin sayısının azalması başka çalışmalarda da vurgulanmaktadır (12,13,18).

Çalışmada doğum öncesi izlemler sırasında kadınların tümüne en az bir kez yapılan işlemler kan tetkiki, idrar tetkiki ve çocuk kalp sesi dinlemedir. Bunların dışında tüm kadınlara uygulanan bir işlem yoktur. Neonatal tetanozun elimine edilmesinin yolu olan tetanoz aşılması yapılmayan ya da eksik aşılanan azımsanmayacak sayıda kadın vardır (n= 23/156, %14,7). Kadınların %44,2'i gebelik sürecinde D vitamini, %47,4'ü demir desteği, %44,9'u folik asit almıştır.

Burdur'da toplum tabanlı bir çalışmada 33 hafta ve daha büyük gebeler ile doğum yapmış kadınların %99'unun kan basıncının ve ağırlığının ölçüldüğü, %94'ünün çocuk kalp seslerinin dinlendiği, %90'ına kan tetkiki, %83'üne idrar tetkiki, %49'una boy ölçümü, %24'ünün anne kalp oskültasyonu yapıldığı saptanmıştır (19). Bir üniversite hastanesinde gerçekleştirilen çalışmada ise kadınların %94'üne kan testinin yapıldığı, %92'sine demir desteği verildiği, %90'ına kilo ölçümü, %88'ine kan basıncı ölçümü ve idrar testi hizmeti sunulduğu saptanmıştır (20). Yozgat il merkezinde a) gebelik süresince en az iki kez

ultrasonla muayene veya fetüs kalp sesinin dinlenmesi, b) kilo ölçümü, c) kan basıncı ölçümü, d) idrar tetkiki, e) kan tetkiki ve f) iki doz tetanoz aşısı uygulanması kriterlerine göre yeterli nitelikte bakım alan gebelerin düzeyinin %66 olduğu bildirilmiştir (21). Gerek bu çalışmadan gerekse diğer çalışmalardan elde bu bulgular, izlemlerin içeriğinde eksiklikler olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada izlemlerde yapılması gereken işlem ve muayenelerin gerçekleştirilme düzeyinin genel olarak ASM'de en yüksek, özel hastanede en düşük olduğu görülmüştür. Burdur'da ikinci basamak sağlık kuruluşlarında verilen doğum öncesi bakım hizmetlerinin değerlendirildiği çalışmada izlemlerin niceliğinin yeterli olduğu ancak yedi ve daha fazla izlense de kadınların %84'üne kalp oskültasyonu, %15'ine kan basıncı ölçümü, %14'üne kilo ölçümü, %10'una kan tetkiki ve %13'üne idrar tetkiki yapılmadığı belirlenmiştir (22). Şanlıurfa'da gebelerin %81'inin nitelikli bakım aldığı, nitelikli bakım alanların düzeyinin ASM'de diğer sağlık kuruluşlarına göre yüksek olduğu bildirilmiştir (23). Bulgular, doğum öncesi bakım hizmetinin başlıca verilebileceği yerin birinci basamak sağlık kuruluşları olmasını ve uzmanlık hizmetinin riskli gebeliklerin yönetiminde devreye girmesini gerektiğini destekler niteliktedir.

Sağlık eğitimi, doğum öncesi bakımın çok önemli bir bileşenidir. Sağlık Bakanlığı rehberinde belirtilen tüm konular sağlık eğitimi planında yer almalı, ayrıca kadının bilgi gereksinimi olan diğer konular saptanıp danışmanlık verilmelidir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular, doğum öncesi bakımın sağlık eğitimi bileşeninin yerine yetirilmesinde önemli eksiklikler olduğunu göstermektedir. Kadınlara en fazla anne sütü ve emzirme (%54,5), en az aile planlaması (%13,5) konusunda bilgi verilmiştir. Ülkemizde karşılanmayan aile planlaması gereksinimi sıklığı giderek artarken aile planlaması danışmanlığının bu kadar düşük düzeyde gerçekleştirilmesi ciddi bir sorundur (3).

Kadınların gebelikleri sırasında ortaya çıkabilecek riskleri tanımlayabilmeleri açısından çok önemli olan gebelikte tehlike belirtileri konusunda oldukça sınırlı sayıda kadına bilgilendirme

yapılmıştır. Karabük'ün Safranbolu İlçesi'nde gerçekleştirilen bir çalışmada da doğum öncesi ve doğum sonu sağlık eğitimi çalışmalarındaki yetersizlikler vurgulanmakta birlikte, bu çalışmada olduğundan daha iyi sonuçlar bildirilmiştir. Örneğin gebelerin %80'ine anne sütü ve emzirme, %63'üne doğum yerinin ve şeklinin planlanması, %60'ına aile planlanması, %60'ına beslenme ve %55'ine gebelikte olabilecek yakınmalar hakkında bilgi verilmiştir (24).

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları vardır. Bunlardan birincisi verilerin kadınların beyanları doğrultusunda elde edilmesidir. Kadınlar izlemler sırasındaki tüm işlemleri tam olarak hatırlayamamış olabilirler. Kadınlarla görüşmeler sırasında mümkün olduğunca fazla zaman ayırarak ve işlem ve muayeneleri anlayabilecekleri biçimde açıklayarak bu sınırlılık aşılmaya çalışılmıştır. İkinci sınırlılık, çalışmanın hastane tabanlı tasarımı nedeni ile verilerin genellenebilirliğinin kısıtlı olmasıdır.

Sonuç

Çalışmada kadınların doğum öncesi dönemde ortalama 12 kez izlendiği, izlenmeyen hiçbir kadının bulunmadığı, Sağlık Bakanlığı'nın zorunlu tuttuğu sayıda (en az dört) izlenen kadınların yüzdesinin %98,1 olduğu saptanmıştır. Kadınlar doğum öncesi bakım için en fazla kamu hastanesini tercih etmiştir. Ev ziyareti yapılan yalnızca iki kadın vardır. Yüksek niceliğine karşın, izlemlerde yapılması gereken muayene ve sağlık eğitimi çalışmalarında eksiklikler vardır. Bu sonuçlar doğrultusunda doğum öncesi bakım hizmetlerinde birinci basamağın etkinliğinin artırılması ve kadınların gereksinimine dayalı bütüncül ve sürekliliği olan izlem planlarının oluşturulup uygulanması önerilir.

Çıkar çatışması: Bu çalışmanın tarafsızlığı ile ilgili bilinmesi gereken herhangi bir mali katkı veya diğer çıkar çatışması potansiyeli ve ilişki alanı yoktur.

İletişim: Doç. Dr. Raziye Özdemir
E-Posta: ozdemirr75@hotmail.com

Kaynaklar

1. Özvarış ŞB, Akın A. Türkiye'de doğum öncesi bakım hizmetlerinden yararlanma. Accessed December 22, 2018, at http://www.huksam.hacettepe.edu.tr/Turkce/SayfaDosya/turkiyede_dogum_onesi.pdf
2. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı. Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 924; 2014.
3. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK. Ankara: Yayın No: NEE-HÜ.19.01; 2019.
4. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2019. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1185; 2021.
5. Çatak B, Öner C, Gülay M, Baştürk S, Oğuz İ, Özbek R. Doğum öncesi bakım hizmetlerinin sahada izlemi ve değerlendirilmesi: Bursa örneği. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi 2014;18 (2):63-9.
6. Taştekin Ö. Bir eğitim-araştırma hastanesi gebe ve doğum servisine başvuran gebelerin doğum öncesi bakım hizmetlerinden yararlanmasına etki eden faktörlerin incelenmesi. Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Kırklareli, 2017.
7. Başar F, Çiçek S. Annelerin yeterli prenatal bakım alma durumları ve etkileyen faktörler. OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi 2018;9(16):2574-96.
8. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. 2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK. Ankara: Yayın No: NEE-HÜ.14.01; 2014.
9. Piringçi E, Polat A, Kumru S, Köroğlu A. Bir Üniversite Hastanesinde Doğum Yapan Kadınların Doğum Öncesi Bakım Alma Durumu ve Etkiyen Faktörler. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2010;11(2):1-7.
10. Mısıroğlu DE, Aliefendioğlu D, Fidan K, Çakmak FN, Haberal A. Sağlık Bakanlığı Ankara Etlik Doğumevi ve Kadın Hastalıkları

- Eğitim ve Araştırma Hastanesinde doğum yapan annelerin antenatal bakım hizmetlerinden yararlanma durumunun değerlendirilmesi. *Perinatoloji Dergisi* 2006;14(1):7-13.
11. Çatak B, Aksan A, Zincir M. Karabük Toplum Sağlığı Merkezi bölgesinde doğum öncesi bakım hizmetlerinin nicelik ve niteliği. *TAF Prev Med Bull*, 2012;11(2):153-62.
12. Öcek Z, Çiçeklioğlu M, Yücel U, Özdemir R, Türk M, Taner Ş. (2013). Aile Hekimliği Birinci Basamak Sağlık Ortamını Nasıl Dönüştürdü? Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2013.
13. Öcek ZA, Çiçeklioğlu M, Yücel U, Özdemir R. Family medicine model in Turkey: A qualitative assessment from the perspectives of primary care workers. *BMC Family Practice* 2014;15(1):38.
14. Çiçeklioğlu M, Öcek ZA, Türk M, Taner Ş. The influence of a market-oriented primary care reform on family physicians' working conditions: A qualitative study in Turkey *Eur J Gen Pract* 2015 Jun;21(2):97-102.
15. Bahadır H, Şimşek H, Acar B. Bir üniversite hastanesine başvuran gebelerin doğum öncesi bakım için aile hekimliği hizmetlerini kullanma durumu. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2015;29(1):31-9.
16. Yücel U, Çiçeklioğlu M, Öcek ZA, Taner Ş. İzmir'in Bornova ilçesinin üç semtinde yaşayan gebelerin doğum öncesi bakım hizmetlerinden yararlanma düzeyi. *TAF Prev Med Bull* 2015;14(5):370-7.
17. Çatak B, İkişık H, Kartal S.B, Öner C, Uluç H.H, Seğmen Ö. İstanbul'da doğum öncesi bakım hizmetlerinin değerlendirilmesi: Toplum tabanlı bir araştırma. *Perinatoloji Dergisi* 2012;20(3):126-34.
18. İlhan MN, Tüzün H, Aycan S, Aksakal FN, Özkan S. Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranların sağlık hizmeti kullanma özellikleri ve bazı sosyoekonomik belirteçlerle değişimi: Sağlık reformu öncesi son saptamalar. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2006;25:33-41.
19. Sütü S, Çatak B, Kılınç AS, Taşdemir AB, Dinç M, Ayaş H, Yıldırım A. Doğum öncesi bakımın neresindeyiz? Toplum tabanlı bir araştırma. *Sted* 2012; 21(5):264-270.
20. Kıssal A, Kartal B. Bir üniversite hastanesinde doğum yapan kadınların doğum öncesi bakım içeriğinin değerlendirilmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2019;5(1):35-41.
21. Kılıç M. Doğum öncesi bakım almayı etkileyen faktörlerin çoklu analizi: Bir İç Anadolu örneği. *Journal of Clinical and Analytical Medicine* 2014;5(6):498-502.
22. Çatak B, Sütü S, Kılınç S. Burdur ilinde 2. basamak sağlık kuruluşlarında verilen doğum öncesi bakımın nicelik ve niteliği. *Sağlık ve Toplum* 2011;21(2):15-23.
23. Yılmaz L, Koruk F, Koruk İ. Şanlıurfa'da bir devlet hastanesinde doğum yapmış kadınların doğum öncesi bakım hizmetlerini alma durumu, bu hizmetlerin niteliği ve etkileyen faktörler. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2018;11(2):209-18.
24. Özdemir R, Karaçalı M. Karabük ili Safranbolu ilçesinde doğum sonu bakım hizmetlerinin kapsamı ve hizmet kullanımının belirleyicileri. *Ege Tıp Dergisi* 2019;58 (4): 351-62.



DOI: 10.17942/sted.831360

Geliş/Received : 10.12.2020

Kabul/ Accepted : 08.09.2021

Öz

COVID-19 etkeni SARS CoV-2 için gösterilen başlıca bulaş yolları damlacık ve temas yoludur. Hasta kişiden saçılan damlacıklar sağlıklı bireylere ya da eşya ve yüzeylere yayılmaktadır. Bunun yanında virüs, hasta bireyle doğrudan temas eden sağlıklı bireylere bulaşmaktadır. Bulaşı önlemek için alınacak aşılama, fiziksel mesafe, havalandırma ve maske kullanımı gibi önlemlerin yanında eşya ve yüzeylere yönelik standart temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları ve temas yolu ile gerçekleşebilecek bulaşa karşı el hijyeni uygulamaları önerilmektedir. Pandeminin ilk günlerinden bu yana özellikle medyada yer alan kafa karıştırıcı ve uygunsuz uygulamalar, abartılı, yanlış ya da gereksiz kimyasal kullanımına sebep olduğu gibi yeterli düzeyde hijyenin sağlanmasına da engel olabilmektedir. Bu sebeple günlük pratikte temizlik maddesi ve sıklığının uygun olması toplum ve çevre sağlığı açısından önem taşımaktadır. Bu amaçla el hijyeninde kullanılan sabun ve alkollü antiseptiklerin, eşya ve yüzey temizliğinde kullanılan deterjanın, yüzey dezenfeksiyonunda kullanılan etil/izopropil alkol ve çamaşır suyu gibi dezenfektanlar ve diğer yöntemlerin özellikleri, kullanım ilkeleri ve oluşturabilecekleri riskler incelenmiştir.

Anahtar sözcükler: SARS-CoV-2, Dezenfektanlar, Hijyen, Çevre ve Halk Sağlığı

Abstract

The main transmission routes shown for SARS CoV-2, the COVID-19 agent, are droplets and contact routes. Droplets scattered from the sick person spread to healthy individuals or to objects and surfaces. Also the virus is transmitted to healthy individuals who come into direct contact with the sick person. In addition to measures such as vaccination, physical distance, ventilation and wearing mask to be taken to prevent contamination, standard cleaning and disinfection practices for objects and surfaces and hand hygiene practices against contamination by contact are recommended. Since the first days of the pandemic, confusing and inappropriate practices, especially in the media, can cause exaggerated, wrong or unnecessary chemical use as well as preventing adequate hygiene. For this reason, it is important in terms of public and environmental health that the method and frequency of application of cleaning agents and disinfectants are appropriate in daily practice. For this purpose, the properties of soap and alcohol antiseptics used in hand hygiene, detergents used in cleaning objects and surfaces, disinfectants such as ethyl / isopropyl alcohol and bleach used in surface disinfection, and other methods, their usage principles and the risks they may pose were examined.

Key words: SARS-CoV-2, Disinfectants, Hygiene, Environment and Public Health

¹Uzm. Dr., Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Çevre Sağlığı Birimi (Orcid no: 0000-0002-9068-7330)

²Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD (Orcid no: 0000-0001-9279-1740)

Giriş

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde bildirilen ilk COVID-19 vakalarından bu yana geçen bir buçuk yıldan fazla zamanın ardından COVID-19 (13 Ağustos 2021) bugün itibarıyla dünya genelinde 204.644.849 vaka sayısı ve 4.323.139 ölüm ile küresel ölçekte bir tehdit olarak varlığını sürdürmektedir (1). Hızla Çin dışına yayılarak pandemiye neden olan virüsün ana bulaşma yolları solunum yolu kaynaklı damlacık ve temas yolu olarak gösterilmektedir. COVID-19 hastasına fiziksel olarak yakın mesafede bulunmak ya da doğrudan hasta ile temas etmek hastalık bulaşı için en yüksek riski oluşturmaktadır (2). Bu bilgilerin yanında literatürde son zamanlarda COVID-19 yayılımında aerosol bulaşı lehine giderek artan sayıda kanıt gösterilmektedir (3). Dünya Sağlık Örgütü SARS-CoV-2 için diğer "olası bulaşıcılık yollarını" 5 µm'den küçük damlacık çekirdekleri, hava, fomitler (eşyalar, mikroorganizmaları taşıyabilen nesneler) olarak sıralamaktadır. Bunların dışında hastalık bulaşında rolü bugüne dek gösterilemese de dışkı, idrar, kan yolu ile bulaş, intrauterin bulaş ve emzirme yolu ile bulaş diğer olası yolların arasında sayılmaktadır. Virüs enfekte kişinin tükürük ve solunum yollarından kaynaklanan sekresyonları ya da damlacıkları ile doğrudan, dolaylı olarak ya da yakın temasla bulaşabilir. Virüs içeren damlacıkların yakın mesafede temasla yayılması söz konusu olabildiği gibi bu damlacıkların etraftaki nesne ve yüzeyleri kontamine etmesiyle de yayılabileceği belirtilmektedir (4).

Bulaşıcılıkta esas yol olarak gösterilmese de eşya ve yüzey teması yoluyla da bulaşıcılığın gerçekleşebilmesi nedeniyle yüzeylerin temizliği ve dezenfeksiyonu pandeminin erken dönemlerinden itibaren gündemde yer almıştır. Hastalıktan korunma önerileri arasında aşılama, fiziksel mesafe, maske kullanımı, ortak kullanımın azaltılması, kapalı mekânların havalandırılması ve el hijyeni gibi öneriler yanında yayılımı önlemek için eşya ve yüzey temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları da önerilmektedir (2). Bu yazıda SARS CoV-2 virüsüne yönelik olarak önerilen temizlik ve dezenfeksiyon uygulamalarının gözden geçirilmesi amaçlanmış ve konu ile ilgili tartışmalar özetlenmeye çalışılmıştır.

Temizlik, Dezenfeksiyon ve Antisepsi

COVID-19 etkeni SARS CoV-2'nin yüzeylerde bulunma süreleri ile ilgili literatürde çeşitli bilgiler yer almıştır. Buna göre virüsün oda sıcaklığında kâğıt yüzeylerden 3-5 güne kadar,

plastik yüzeylerden 2-5 güne kadar, metal yüzeylerden 5 güne kadar izole edilebildiği, bir diğer laboratuvar çalışmasında ise cam, çelik gibi pürüzsüz yüzeylerden 20 °C'de 28 güne kadar izole edilebildiği bildirilmiştir (5,6). Özellikle eşya ve nesnelerin üzerinde virüsün uzun süre aktif kalabileceği ve bu durumun bulaşıcılıkta etkili bir yol olabileceği varsayımı temizlik ve dezenfeksiyon uygulamalarının yaygınlaşmasına neden olmuştur.

Bu varsayımın "gerçek yaşam senaryolarına çok az benzeyen çalışmalara dayanarak" oluşturulması bu konuda dikkat çeken bir yanı oluşturmaktadır. Laboratuvar ortamında gerçekleştirilen bu çalışmalarda ortam havalandırması, güneş ışığı, nem düzeyi ve sıcaklık gibi faktörler sabit tutularak viral aktivitenin korunacağı optimum koşulları sağlamanın amaçlandığı akılda tutulmalıdır. Bu çalışmalara ilişkin bir diğer eleştiri de virüsün aktif kalma süresini ortaya koyan çalışmalarda kullanılan viral yükün ve virüs titresinin gerçek yaşamdaki miktarlardan çok daha yüksek miktarlarda kullanılmış olmasıdır (7). Diğer yandan SARS CoV-2'nin lipit zarf yapısı sebebiyle deterjan, çamaşır suyu, alkol, ısı ve UV gibi faktörlere duyarlı olduğunun bilinmesi salgınla mücadelede akılcı adımlar atılmasını kolaylaştırmaktadır (8).

Genel olarak SARS CoV-2 için önerilen, eşya ya da yüzeylerin ve özellikle sık dokunulan alanların temizliği ve gerektiğinde dezenfeksiyonudur. Bu uygulamalar uygulanacak alanın özelliğine göre farklılıklar göstermektedir. Sağlık kuruluşlarında gerçekleştirilecek temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları ile sağlık kuruluşu dışında gerçekleştirilecek uygulamalar birbirinden farklıdır. Bu noktada uygulamanın hem şeklini hem de uygulamada kullanılacak maddeleri belirleyen, virüs teması riskidir. Virüsü taşıyan ya da taşıması olası bir bireyin bulunduğu ortam ile böyle bir riskin olmadığı bir alandaki işlemlerin aynı olmasına gerek yoktur. Buradaki temel ilkeyi "standart temizliğin aksatılmadan sürdürülmesi, yüksek temas riskli alanların daha sık temizlenmesi, gerekli durumlarda dezenfeksiyon" biçiminde özetleyebiliriz. Vücut sıvıları ile kirlenme meydana gelmedikçe temas riski yüksek olmayan yüzeylerde dezenfektan kullanımı gerekli değildir, bu yüzeylerde standart temizlik işlemi ile mikroorganizma sayısının azaltılması yeterlidir. Yüksek temas riskli ya da vücut çıkartıları ile kirlenme olasılığı bulunan bölgelerde ise temizlik

sıklığı artırılarak yüzeye uygun dezenfektanlarla dezenfeksiyon uygulamaları önerilmektedir (9).

COVID-19'dan korunma kapsamında cansız yüzeylere uygulanan işlemler, standart temizlik ve dezenfeksiyon başlıklarında incelenmektedir. Standart temizlik, kir ve toz gibi görünür kirlilik etkenleri ile kan, sekresyon, dışkı gibi organik vücut çıkartılarının mekanik olarak ve su ve deterjanla enzimatik süreçlerle uzaklaştırılmasıdır. Dezenfeksiyon ise cansız nesne ve yüzeylerdeki hastalık yapıcı mikroorganizmaları etkisiz hale getirme sürecidir. Bu işlemin sonucunda patojen mikroorganizmaların çoğu etkisiz hale gelse de bütün bakteri sporları etkisiz hale getirilmez (10). Antisepsi, patojen mikroorganizmaları kontrol altına almak için canlı deriye uygulanan işlemidir. Antiseptik ise bu işlemde kullanılan kimyasallardır (11). Her kimyasal cilt temasına uygun olmadığı için bu amaçla kullanılacak kimyasal içerik ve yoğunlukları özel olarak belirlenmektedir.

Dezenfeksiyonun etkinliği mikroorganizma sayısı, yerleşim yeri ve direnci, dezenfektan konsantrasyon ve gücü, ortamın sıcaklık, nem ve pH düzeyleri, su sertliği, ortamdaki organik/inorganik kalıntı düzeyi, biyofilm varlığı ve dezenfektana özgü temas süresi gibi faktörlere göre değişmektedir (10). Bu faktörlerin yanında dezenfektanlar, ortamda bulunan organik kirleticilerle etkisiz hale gelmektedir. Bu sebeple dezenfeksiyon işleminden önce temizlik yapılarak ortamdaki organik kirleticiler uzaklaştırılmalıdır. Ayrıca yüzey dezenfeksiyonundan kısa bir süre sonra ortamdaki mikroorganizma sayısının eski haline dönmesi sebebiyle dezenfeksiyon gerektiren bölgelerde dezenfeksiyon işlemi bilimsel kanıtlara dayalı olarak belirlenmiş aralıklarla tekrarlanmalıdır (12).

Amerikan Çevre Koruma Ajansı (EPA) koronavirüslere etkili olduğu gösterilen dezenfektanları kayıt numarası, aktif içerik, ticari isim ve önerilen temas süresi bilgilerini içerecek şekilde web sitesinde güncel şekilde yayımlamaktadır (13). Ülkemizde dezenfektan ve antiseptikler, satışa sunumundan önce ürünle ilişkili risklerin belirlendiği Biyosidal Ürünler Yönetmeliği'ne tâbidir. Sağlık Bakanlığı tarafından açıklanan listede hangi biyosidal ürünün hangi mikrobiyolojik etkene karşı etkili olduğu, ürünün etki edebilmesi için gerekli temas süresi bilgisi mevcut değildir (14,15). Konu ile ilgili yanlış ya da eksik bilgiler, hem salgın kontrolünü güçleştirmekte hem de kimyasalların bilinçsiz kullanımına ikincil sağlık ve çevre sorunlarına

zemin hazırlamaktadır. Bu sebeple ülkemizde mevcut COVID-19'a etkili biyosidal ürünlerin, ticari ismi ve varsa etkili olduğu diğer patojenleri de içerecek şekilde acilen yayımlanıp sık aralıklarla güncellenmesi önem taşımaktadır.

COVID-19'dan Korunmak İçin Yaygın Şekilde Kullanılan Ürün ve Yöntemler

1. El hijyeni: El hijyeni COVID-19 ve diğer hastalık yapıcı etkenlerle mücadelede kritik uygulamalardandır.

a) Sabun: Elleri en az 20 saniye tekniğine uygun şekilde su ve normal sabunla yıkamak en önemli uygulamalardandır. Yemek yemeden ve hazırlamadan önce, tuvaletten çıktıktan sonra, öksürdükten ve aksırdıktan sonra eller yıkanmalıdır. Eğer ellerde görünür kirlilik varsa el yıkama süresi 40-60 saniyeye çıkarılmalıdır (16). Hastalık kontrolünde antibakteriyel sabunların normal sabuna üstünlüğü gösterilememiştir. Bunun yanında antibakteriyel sabun içeriğindeki maddeler bakteri direnci ya da çevrede kalıntıya neden olabilmektedir (17). Bu sebeple yaygın kullanımda normal sabun tercih edilmelidir.

b) Alkollü El Antiseptikleri: Su ve sabuna erişim olmadığında el antisepsisi amacıyla etil ya da izopropil alkol kullanılması önerilmektedir. Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) tarafından COVID-19'la etkin mücadele için el antisepsisinde kullanılan ürünlerde etil alkol konsantrasyonunun en az %60, izopropil alkol konsantrasyonunun en az %70 olması önerilmektedir (18). Cilde zararlı etkisi en az ve en güvenilir antiseptik alkollerdir. Buna rağmen ellerin sabun veya alkollü antiseptiklerle sıkça yıkanması derinin stratum corneum tabakasına zarar vererek cildin bariyer işlevinin bozulmasına sebep olabilir. Bu durumu önlemek için el hijyeni uygulamasından sonra cildin uygun nemlendiricilerle nemlendirilmesi sağlanmalıdır (17).

c) Kolonya: Kolonya içeriğinde çeşitli alkol türleri tek başına ya da kombine olarak bulunabilir. CDC SARS-CoV-2'den korunmada etkili alkol çeşitlerinin etil alkol ve izopropil alkol olduğunu, diğer alkol türlerinin el hijyeninde alternatif olarak önerilmediğini bildirmektedir (18). Bunun yanında bazı kolonyaların içeriğinde bulunabilen metil alkol, mikroorganizmalara karşı düşük etkinlik göstermekte ve cilt, ağız ya da solunum yoluyla alındığında vücutta formaldehit ve formik aside dönüşerek ölüme kadar değişen zehirlenme

tablolarına yol açabilmektedir. Toksik potansiyeli sebebiyle güvenilir bir el antiseptiği ya da yüzey dezenfektanı olarak değerlendirilemeyeceği için metil alkolün bu amaçlarla kullanımı önerilmemektedir (19).

2. Standart temizlik: Yüzey ve nesnelerin standart temizliğinde mekanik temizliğin yanında deterjan ve su kullanılmalıdır. Ayrıca dezenfeksiyon işleminden önce dezenfeksiyon etkinliğini sağlamak amacıyla standart temizlik yapılmalıdır.

a) Deterjan: Vücut çıkartıları ile temas riski olmayan, yüksek temas riski bulunmayan alanların deterjan ve su ile standart temizliği yeterlidir. Çocukların ağza götürme riski bulunan oyuncak gibi nesneler deterjan ve suyla temizlenmelidir. Deterjanla temizliği takiben yüzey ya da nesne iyi şekilde durulanmalıdır. Aksi takdirde organik kalıntı varlığı, hem bakteri üremesine sebep olmakta hem de eğer gerekiyorsa bu işlemin ardından yapılacak dezenfeksiyon işlemini etkisizleştirmektedir (20).

3. Dezenfeksiyon: 9 Mart 2021 tarihli COVID-19 Pandemisinde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması'na göre COVID-19'a etkin yüzey dezenfektanları arasında çamaşır suyu (sodyum hipoklorit), %70 konsantrasyonda alkol ve Sağlık Bakanlığı onaylı 'Biyosidal ürün' ruhsatlı yüzey dezenfektanları yer almaktadır (21). EPA'ya göre çamaşır suyunun (sodyum hipoklorit) dezenfektan etkinliği için gerekli temas süresi ticari ürünlere göre farklılık göstermekle birlikte yarım dakika ile 25 dakika arasında değişmektedir. Etil alkol içeren farklı ticari ürünler için bu süre yarım dakika ile 5 dakika arasında değişmekle birlikte izopropil alkol içeren ürünler için 5 dakika olarak belirtilmiştir (13).

a) Alkol: Sağlık kuruluşlarında stetoskop, pulsoksimetre, defibrilatör kaşıkları gibi malzemelerin, günlük kullanımda klavye ve fare gibi ekipmanların dezenfeksiyonunda kullanılabilir. Bu amaçla %70-90 konsantrasyonda etil ya da izopropil alkol kullanımı önerilmektedir. Etil alkol daha sınırlı toksik etki sebebiyle izopropil alkole tercih edilmelidir. Alkolün yanıcı özelliği olduğu akılda tutulmalı, olası kazalara karşı önlem alınmalıdır. Kolayca buharlaşma özelliğinden dolayı iyi havalandırılan ortamlarda muhafaza edilmelidir (17,20).

b) Çamaşır suyu (Sodyum hipoklorit): Çamaşır suyu (sodyum hipoklorit) en yaygın kullanılan klorlu dezenfektandır. Ucuz ve hızlı etkili olması, geniş spektrumlu antimikrobiyal aktivite göstermesi avantajlarından. Çamaşır suyunun içeriğinde dezenfektan etkinliğini sağlayan aktif madde klordur (17). Dezenfeksiyon amacıyla kullanımdan önce çamaşır suyu içeriğindeki aktif madde miktarı kontrol edilmelidir. Aktif madde içeriği %5 olan bir ürün seyreltilmediğinde 50.000 ppm, %10'luk çözelti 5000 ppm, %1'lik çözelti 500 ppm klor açığa çıkarmaktadır (22). Yüksek temas riski olan yüzeylerde 1/100'lük derişimde, daha kirli olduğu düşünülen ya da vücut sıvıları ile kirlenme riski olan yüzeylerde 1/10'luk derişimde çamaşır suyu kullanımı önerilmektedir (21). Bu amaçla %1'lik çözelti 5 litre suya yarım çay bardağı (50 ml) çamaşır suyu, %10'luk çözelti 1 litre suya 1 çay bardağı (100 ml) çamaşır suyu eklenerek elde edilebilir. (Türkiye'de satışa sunulan çamaşır sularının ortalama %5 aktif madde içerdiği göz önünde bulundurularak). Su ile seyreltilerek saklanan çamaşır suyu içeriğindeki klor miktarı belli süre sonunda azalmaktadır. Bu sebeple kullanılacak miktar kadar çözelti hazırlanması önerilmektedir (23).

Organik madde varlığında yeterince etkinlik gösterememesi, oküler irritasyon ya da orofaringeal, özefageal ya da gastrik yanıklara sebep olması çamaşır suyu kullanımının dezavantajları arasında sayılmaktadır (22).

4. Diğer Yöntem ve Uygulamalar:

a) UV Radyasyon: UV Radyasyonun sağlık kuruluşlarında ameliyathane, izolasyon odaları ve biyogüvenlik kabinleri gibi alanlarda hava yolu ile bulaşan mikroorganizmalara karşı yüzeylerdeki mikroorganizmaları inaktive etme amacıyla kullanımı sınırlıdır. İzolasyon odalarında UV radyasyon kullanımını destekleyecek veri mevcut değildir. Ayrıca bu işlem hasta ve ziyaretçilerde UV ilişkili eritem ve keratokonjunktivit oluşumuna sebep olabilir. AVM ve diğer halka açık yerlerde bu sebeplerle UV radyasyon kullanımı önerilmemektedir (10).

b) Karbonat ve Sirke: Karbonat ve sirkenin yüzey temizliğinde koronavirüslere etkin olduğuna ilişkin bir bilgi mevcut değildir (24).

c) Gümüş bileşikleri: Zeminler ve geniş yüzeyler için maliyet etkin bir seçenek değildir.

Antimikrobiyal amaçla artan kullanımı su kaynakları ve çevre için risk teşkil etmektedir (25).

5. Püskürtme uygulamaları: Püskürtme ya da buhar şeklinde uygulamalar yapı içinde veya açık havada önerilmemektedir. Bu uygulamalar ile dezenfektanın homojen dağılımı sağlanamadığı için kirlilik etkenleri uzaklaştırılamamaktadır. Ayrıca dezenfektan püskürtme uygulamaları göz, cilt ya da solunum sisteminde tahrişe yol açan olumsuz sağlık etkilerine sebep olabilir. Cadde, park ya da pazar yeri gibi açık alanlardaki püskürtme uygulamaları bu alanların COVID-19 için bir kaynak olarak değerlendirilmemesi sebebiyle COVID-19 mücadelesinde etkin bir yöntem değildir. Bu alanlarda rutin temizlik uygulamalarının devamı önerilmektedir. Tünel, kabin gibi düzeneklerin içinde çeşitli noktalardan dezenfektan püskürtme işlemlerinin uygulandığı “Dezenfeksiyon Tünelleri” hiçbir koşul altında önerilmemektedir. Bu düzenekler enfekte bireyin hastalık bulaştırma olasılığını azaltmadığı gibi bu düzenekler aracılığıyla bireylere doğrudan püskürtülen klor ve diğer toksik kimyasallar göz ve cilt tahrişine, solunum sisteminde bronkospazma, gastrointestinal sistemde bulantı ve kusmaya sebep olmaktadır (20).

Temizlik Maddesi Atıkları

Sabun, deterjan ve dezenfektan kullanım sıklığı ve miktarı pandemi etkisiyle artış göstermektedir. Bu maddelerin atıkları kanalizasyonlardan atık sulara ulaşmaktadır. Bu kimyasalların kalıntıları iyi arıtılmadığında toprak ve su kaynaklarına sızarak, bazı durumlarda yeni ikincil kirleticiler oluşturarak ekosistemlere zarar vermektedir. En yaygın kullanılan temizlik maddelerinden olan deterjan içeriğinde bulunan fosfor, su kaynaklarında birikerek sudaki alglerin genişleyip ekosistemde baskın hale gelmesine sebep olur. Ötrifikasyon adı verilen bu süreçte su kaynakları bir süre sonra su canlıların çözünmüş oksijen ihtiyacına cevap veremez hale gelir ve su canlılarında toplu ölümler görülür (26). Tekrarlayan ve yüksek miktarda çamaşır suyu kullanımı su kaynaklarını kirlleterek çevrede yüksek miktarda tuz birikimine neden olur. Bu durum antibiyotik dirençli türler de dâhil olmak üzere çeşitli bakteri türlerinin üremesine sebep olmaktadır (27). Yüzey dezenfeksiyonunda kullanılabilen quaterner amonyum bileşikler su canlıları için oldukça toksik bileşiklerdir. Kolay parçalanmadıkları için kanalizasyon ve atık sulara yoğunlaşma eğilimindedirler. Toprağa bağlanarak uzun süre parçalanmadan kalabilirler. Bu bileşiklerin bakterilerde antibiyotik direncine

katkıda bulunduğu gösterilmiştir (25).

Çevresel, Toksikolojik ve Mesleki Konular

Temizlik maddeleri ve dezenfektanlar yanlış, gereksiz ya da ölçsüz kullanımlarda hem uygulama sırasında hem de uygulama sonrasında çevresel ve mesleki bakımdan risk oluşturmaktadır. Dezenfektanların aşırı ve dikkatsiz kullanımı yarardan çok zarar getirmektedir. COVID-19 pandemisinin erken döneminden itibaren bu konuda yaşanan sağlık sorunlarında artış dikkati çekmektedir. ABD’de yapılan bir çalışma 2020 yılının ilk üç aylık döneminde zehirlenme merkezine dezenfektanlar ve temizlik ürünleri ile ilgili gelen çağrılarının bir önceki yılın aynı dönemine göre temizlik maddeleri ile ilgili %20,4 ve dezenfektanlarla ilgili %16,4 artış olduğunu ortaya koymuştur (28). Bütün temizlik maddeleri ve dezenfektanların etiketinde belirtildiği şekil ve miktarda, güvenlik önlemleri alınarak ve amacına uygun şekilde kullanılması önem taşımaktadır. Uygulama sırasında yeterli havalandırma sağlanmalı ve uygun kişisel koruyucu donanım kullanımına özen gösterilmelidir. Yeterli havalandırmanın sağlanmadığı durumlarda temizlik ve dezenfeksiyon amacıyla kullanılan bu kimyasallar yapı içi hava kirliliğine sebep olmaktadır. Ayrıca bu kimyasalların uygunsuz kullanımı ile ilişkili sağlık sorunları mukozalarda tahrişten ölüme kadar değişmektedir. Bu sebeple olası zehirlenmeler için uygun önlem alınmalı, varsa temizlik maddesi ya da dezenfektana özgü güvenlik bilgi formu ulaşılabilir bir yerde bulundurulmalıdır. Bütün kimyasallar çocukların ulaşamayacağı yerde ve etiketinde belirtilen koşullara uygun şekilde saklanmalıdır (10). Çamaşır suyunun diğer temizlik maddeleri veya sirke gibi asitlerle karıştırılmasıyla oluşan klor ya da kloramin gazı solunduğunda ölümcül olabilmektedir. Mesleki ve Çevresel Klinikler Birliği (AOEC), çamaşır suyunu solunum sistemi duyarlılaştırıcısı olarak astıma neden olan maddelerin arasında göstermektedir (25). Türkiye’de antibakteriyel sabun ve mendillerin içeriğinde bulunan quaterner amonyum bileşikler Amerikan Ulusal İş Güvenliği ve Sağlık Enstitüsü (NIOSH) tarafından iş ilişkili astıma sebep olan maddeler arasında gösterilmektedir (10). EPA quaterner amonyum bileşiklerini cildi ve gözü ciddi seviyede tahriş edebilecek maddeler arasında göstermektedir (25).

Gıda Hijyeni ve COVID-19 İlişkisi

Gıda alımı yoluyla hastalık bulaşı COVID-19

için tartışılmaktadır. Avrupa Gıda Güvenliği Ajansı (EFSA) mevcut bilimsel bilgilerin ışığında gıdaların COVID-19'un bulaş yolu ya da kaynağı olduğuna ilişkin herhangi bir kanıt bulunmadığını bildirmektedir. EFSA, koronavirüs ailesindeki diğer hastalık etkenlerince oluşturulan SARS ve MERS salgınlarında da gıdalarla bulaşa ilişkin kanıt elde edilemediğini, COVID-19'un sayılan etkenlerden farklı olduğunu öne sürmek için yeterli kanıtın mevcut olmadığını bildirmektedir (29). Bunun yanında çeşitli yayın organlarının COVID-19'dan korunmak için meyve ve sebzelere bazı kimyasallarla dezenfeksiyon işlemi uygulanması gerektiği öne sürülmektedir. COVID-19 etkeni olan SARS CoV-2 gıda üzerinde çoğalma yetisine sahip değildir. Bu sebeple bu uygulamalar işlevsel değildir. Bunun yanında gıdalara uygulanacak dezenfeksiyon işlemi, gerek kimyasalın gıdadan yeterince arındırılmaması gerekse de kimyasal içeriğindeki aktif madde miktarının standart olmaması ve koruma, güçlendirme ve renklendirme amacıyla gıda temasına uygun olmayan ek maddelerin dezenfektan içeriğinde mevcut olması nedeniyle önerilmemektedir (30). Gıda hijyeninde dezenfektan kullanımı, kimyasal içeriğine bağlı olarak çeşitli toksikolojik riskler oluşturmaktadır. Bu sebeple meyve ve sebzelerin bol su ile yıkanması COVID-19 salgınının gündemde olduğu bugün de gıda hijyeninde en uygun yöntem olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç

COVID-19 hastalık etkeni SARS CoV-2'nin ana bulaş yolları temas ve damlacık yoludur. Damlacıkların yayıldığı eşyalar ile canlı ve cansız yüzeyler yoluyla bulaşı önlemek için yapılacak hijyen uygulamaları hastalığın yayılımını önlemesi bakımından önemlidir. Bu amaçla eşya ve yüzeylere yönelik standart temizlik sürdürülmeli ve gerekirse sıklığı artırılmalı, yüksek temas riskli ya da vücut salgıları ile kontamine olma riski taşıyan bölgeler dezenfekte edilmelidir. El temizliğinde su ve sabun veya alkollü el antiseptikleri, yüzeylerin standart temizliğinde su ve deterjan, yüzey dezenfeksiyonunda ise çamaşır suyu, etil ya da izopropil alkol ile Sağlık Bakanlığı tarafından bu amaçla kullanımı için ruhsat almış biyosidal ürünler tercih edilebilir. SARS CoV-2 lipit zarf yapısı nedeniyle sayılan bu maddelerle etkisiz hale gelmektedir. Temizlik veya dezenfeksiyon kararı temas riskinin derecesine göre alınmalıdır. Kullanılacak ürünlerin çevre ve insan sağlığına etkileri incelenmeli, etkin fakat daha güvenli seçenekler tercih edilmelidir. Ürünler etiketteki

kullanma talimatına uygun şekilde kullanılmalı ve güvenli koşullarda saklanmalıdır. Uygulama sırasında oluşabilecek riskler hakkında bilgi sahibi olunmalıdır. Püskürtme uygulamaları, püskürtülen kimyasalın yüzeylere homojen dağılımının sağlanamaması ve ortama saçılmasından kaynaklanan toksik etkileri sebebiyle tercih edilmemelidir. İyi havalandırma sağlanmadığında kullanılan kimyasalların değişen düzeylerde yapı içi hava kirliliğine yol açtığı akıldan tutulmalıdır. Kullanılan temizlik maddesi ve dezenfektan atıkları iyi arıtılmadığında atık sulara karışarak toprağa ve su kaynaklarına ulaşmaktadır. Bu maddelerin su kaynakları ve toprakta birikimi çeşitli olumsuz çevre etkilerine sebep olmaktadır. Bu sebeple bu maddeleri kullanma kararı dikkatli alınmalı ve uygulanan miktar ve uygulama sıklığının uygun olduğundan emin olmalıdır. Gıda hijyeninde dezenfektan ya da temizlik maddesi kullanılmamalı, gıdalar bol su ile yıkanarak temizlenmelidir.

İletişim: Uzm. Dr., Ayşenur Beyazıt Üçgün
E-Posta: aysenurbeyazit@gmail.com

Kaynaklar

1. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [Internet]. [kaynak 13 Ağustos 2021]. Available at: <https://covid19.who.int/>
2. How Coronavirus Spreads | CDC 14 July 2021 [Internet]. [kaynak 29 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>
3. Greenhalgh T, Jimenez JL, Prather KA, Tufekci Z, Fisman D, Schooley R. Ten scientific reasons in support of airborne transmission of SARS-CoV-2. Lancet. 2021 May 1;397(10285):1603-1605.
4. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions Scientific Brief 9 July 2020 [Internet]. [kaynak 29 Temmuz 2021] <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>
5. Carraturo F, Del Giudice C, Morelli M, Cerullo V, Libralato G, Galdiero E, Guida M. Persistence of SARS-CoV-2 in the environment and COVID-19 transmission risk from environmental matrices and surfaces. Environ Pollut. 2020 Oct;265(Pt B):115010.
6. Riddell, S., Goldie, S., Hill, A. et al. The effect of temperature on persistence of SARS-CoV-2 on common surfaces. Virol J 17, 145 (2020).
7. Goldman E. Exaggerated risk of transmission of COVID-19 by fomites. C. 20, The Lancet Infectious Diseases. Lancet Publishing Group; 2020. s. 892–3.
7. Goldman E. Exaggerated risk of transmission of COVID-19 by fomites. C. 20, The Lancet Infectious Diseases. Lancet Publishing Group; 2020. s. 892–3.
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Interim guidance for environmental

- cleaning in nonhealthcare facilities exposed to SARS-CoV-2. ECDC: Stockholm; 2020. [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/coronavirus-SARS-CoV-2-guidance-environmental-cleaning-non-healthcare-facilities.pdf>
9. Minnesota Department of Health, Environmental Surveillance and Assessment Section. Evaluation of Cleaners, Sanitizers, and Disinfectants for Surfaces [Internet]. [kaynak 29 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.health.state.mn.us/communities/environment/risk/docs/guidance/cleaners.pdf>
 10. Rutala WA, Weber DJ. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. CDC. 2008 (Last update 05/2019) [Internet]. [kaynak 29 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/disinfection-guidelines-H.pdf>
 11. COVID-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi. Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması 29 Haziran 2021 [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/40982/0/covid19-toplumdasalginyonetimirehberipdf.pdf>
 12. Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon Derneği. Halka açık alanlarda dezenfeksiyon konusunda DAS Derneği Görüşü [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.das.org.tr/index.php/das-duyurular/150-halka-acik-alanlarda-dezenfeksiyon-konusunda-das-dernegi-gorusu>
 13. List N Advanced Search Page: Disinfectants for Coronavirus (COVID-19) | US EPA [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.epa.gov/coronavirus/list-n-advanced-search-page-disinfectants-coronavirus-covid-19>
 14. Resmî Gazete 31.12.2009 Sayı: 27449 4. Mükerrer. Biyosidal Ürünler Yönetmeliği [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.mevzuat.gov.tr/t?MevzuatNo=13672&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
 15. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Çevre Sağlığı Dairesi Başkanlığı. Halk Sağlığı Alanında Kullanılan İzinli Dezenfektanlar [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <http://cbs.cevresaglik.gov.tr/cevresaglik/Biyosidal/Dezenfektanlar.aspx>
 16. WHO. Water, sanitation, hygiene, and waste management for SARS-CoV-2, the virus that causes COVID-19 Interim guidance 29 July 2020 [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333560/WHO-2019-nCoV-IPC_WASH-2020.4-eng.pdf?sequence=10&isAllowed=y
 17. Esen Ş, Ersöz G, Gürler B, Karabay O, Koçoğlu E, Metin DY. Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon Rehberi. Perçin Renders D, Metin DY, editörler. İstanbul; 2019. 31–32 s.
 18. Hand Hygiene Recommendations CDC [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/hand-hygiene.html>
 19. Methanol Safety During the COVID-19 Pandemic [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.methanol.org/wp-content/uploads/2020/04/Methanol-Safety-During-the-COVID-19-Pandemic-3.pdf>
 20. WHO. Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19 Interim guidance 15 May 2020 [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/cleaning-and-disinfection-of-environmental-surfaces-in-the-context-of-covid-19>
 21. COVID-19 Pandemisinde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması 9 Mart 2021 [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/40282/0/covid19-saglikkurumlarindacalismarehberiveenfeksiyonkontrolonlemleripdf.pdf>
 22. Külekçi G. Klor verici dezenfektanların kullanım ilkeleri hangi şartlarda, hangi amaçlarla kullanılır? Türevleri nelerdir? 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi. 2005. s. 207–19.
 23. Rutala WA, Cole EC, Thomann CA, Weber DJ. Stability and bactericidal activity of chlorine solutions. Infect Control Hosp Epidemiol. 1998;19(5):323–7.
 24. Kagan LJ, Aiello AE, Larson E. The role of the home environment in the transmission of infectious diseases. J Community Health. 2002;27(4):247–67.
 25. Culver A, Geiger C, Simon D. Safer Products and Practices for Disinfecting and Sanitizing Surfaces [Internet]. [kaynak 30 Temmuz 2021]. Available at: https://sfenvironment.org/sites/default/files/fliers/files/sfe_th_safer_products_and_practices_for_disinfecting.pdf
 26. Zhou Y, Wang L, Zhou Y, Mao X zhong. Eutrophication control strategies for highly anthropogenic influenced coastal waters. Sci Total Environ. 2020;705:135760.
 27. Maillard J-Y, Cheeseman KE. Response to: Price EH, Ayliffe G, "Hot hospitals and what happened to wash, rinse and dry? Recent changes to cleaning, disinfection and environmental ventilation". J Hosp Infect. 2008;70(4):376–8; author reply 378–9.
 28. Chang A, Schnall AH, Law R, Bronstein AC, Marraffa JM, Spiller HA, vd. Cleaning and Disinfectant Chemical Exposures and Temporal Associations with COVID-19 — National Poison Data System, United States, January 1, 2020–March 31, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(16):496–8.
 29. EFSA (European Food Safety Authority). Coronavirus: No evidence that food is a source or transmission route [Internet]. [kaynak 31 Temmuz 2021]. Available at: <https://www.efsa.europa.eu/en/news/coronavirus-no-evidence-food-source-or-transmission-route>
 30. McGlynn W. Guidelines for the Use of Chlorine Bleach as a Sanitizer in Food Processing Operations | Oklahoma State University [Internet]. [kaynak 31 Temmuz 2021]. Available at: <https://extension.okstate.edu/fact-sheets/guidelines-for-the-use-of-chlorine-bleach-as-a-sanitizer-in-food-processing-operations.html>

Çocukluk Çağı Obezitesi İle Diş Çürükleri Arasındaki İlişki: Sistematik Bir Derleme

The Relationship Between Childhood Obesity And Dental Caries: Systematic Review

Fatma Ümran Ergün Ertunç¹, Bülent Kılıç²



Geliş/Received : 20.02.2021
Kabul/ Accepted : 19.10.2021

DOI: 10.17942/sted.883715

Öz

Çocukluk çağı obezitesi ve diş çürükleri günümüzün önemli sağlık sorunlarının başında yer almaktadır. Bu çalışma bu iki önemli sağlık sorunu arasında bir ilişki olup olmadığını saptamak amacıyla yapılmıştır. PubMed ve Google Scholar Academic üzerinden "children obesity", "dental caries", "nutrition strategy" anahtar sözcükleriyle yapılan tarama sonucunda 2007-2020 yılları arasında yayınlanan ve çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında bir ilişki olup olmadığını inceleyen 44 adet makale çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya dahil edilen 44 makalenin 32'si (%73) kesitsel, 3'ü kohort (%7), 5'i sistematik derleme (%11) ve 4'ü de meta-analiz (%9) makalesidir. Çalışmaların büyük çoğunluğunda çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (%60). On dört çalışmada (%31) obezite ile diş çürükleri arasında pozitif bir ilişki varken sadece 4 kesitsel çalışmada (%9) ters yönde ilişki saptanmıştır. Yapılan bu derleme sonucunda, çocuklarda obezite ile diş çürükleri arasında yapılan çalışmaların %60'ında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadığı saptanmıştır. Bununla birlikte çalışmaların yaklaşık olarak üçte birinde obezite arttıkça diş çürüğü sayısının da anlamlı olarak arttığı gözlenmiştir. Özellikle kohort ve meta-analiz çalışmalarında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanma oranı daha fazladır. Bu nedenle konunun halen daha fazla araştırılmaya gereksinimi olduğu ortaya çıkmaktadır.

Anahtar sözcükler: Çocukluk çağı obezitesi, Diş çürükleri, Beslenme stratejisi

Abstract

Childhood obesity and dental caries are among the major health problems of today. This study was conducted to determine whether there is a relationship between these two important health problems. 44 articles published between 2007 and 2020 examining whether there is a relationship between childhood obesity and dental caries were included in the study as a result of a search with the keywords "children obesity", "dental caries", "nutrition strategy" on PubMed and Google Scholar Academic. Of the 44 articles included in the study, 32 (73%) were cross-sectional, 3 were cohort (7%), 5 were systematic review (11%), and 4 (9%) were meta-analysis articles. In most of the studies, no statistically significant relationship was found between childhood obesity and dental caries (60%). While there was a positive relationship between childhood obesity and dental caries in 14 studies (31%), only 4 cross-sectional studies (9%) found a negative relationship. As a result of this review, it was found that there was no statistically significant relationship between obesity and dental caries in 60% of the studies. However it was observed that obesity and the number of tooth decay increased in approximately one third of the studies. Especially in cohort and meta-analysis studies, the rate of positive correlation is higher. For this reason, it appears that this health problem still needs more research.

Key Words: Children obesity, Dental caries, Nutrition strategy

¹Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı ABD (Orcid no: 0000-0003-4788-5427)

²Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD (Orcid no: 0000-0001-7032-1422)

Giriş

Ülkemizde olduğu gibi tüm dünya üzerinde prevalansı artarak ilerlemekte olan obezite ve diş çürükleri, birbirini etkileyen ve birbirinden etkilenen ama aynı zamanda birbirinden bağımsız başka etmenlerden de köken alabilen önemli sağlık sorunlarıdır. Birbirleri üzerinde etkileri yapılan araştırmalarda tam olarak belirlenemese de her iki hastalıkta ortak noktanın beslenme olduğu düşünülmektedir. Beslenme planlarında aşırı karbonhidrat ve şeker gibi elementleri ağırlıklı barındıran çocuklarda hem obezitenin hem de diş çürüklerinin yoğun görüldüğü saptanmış, ailenin sosyo-kültürel düzeyi, kişisel bakım alışkanlıkları, psikosomatik faktörler gibi birçok farklı etiyolojilerin bu sağlık sorunlarını tetiklediği gözlenmiştir.

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “vücut yağ dokularında sağlığı bozacak ölçüde anormal veya aşırı miktarda yağ birikmesi” olarak tarif edilmiştir (1). Besinler aracılığıyla vücuda alınan enerjinin, vücut tarafından çeşitli yollarla harcanan enerji oranından fazla olmasından kaynaklanmaktadır ve vücut yağ kitlesinin, yağsız vücut kitlesine oranla artması ile karakterize olan kronik bir hastalıktır (2). Çocukluk çağı obezitesi prevalansı incelendiğinde; 2016 yılında WHO raporlarına göre, 5-19 yaş aralığındaki çocuk ve gençlerin 340 milyondan fazlasının obez veya fazla kilolu olarak saptandığı görülmektedir. Bu sayı 2019’da 5 yaşın altındaki çocuklarda 38 milyon olarak raporlandırılmıştır (1). İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and Development) (OECD) in 2017 raporuna göre, OECD ülkelerinde yaşayan her iki yetişkinden biri ve her altı çocuktan biri fazla kilolu ya da obezdir (3).

Son dönem yapılan birçok çalışma çocukluk dönemi obezite prevalanslarında önemli artış olduğunu göstermektedir. Çocukluk döneminde karşılaşılan obezite önemsenmediği durumlarda erişkin dönem mortalite ve morbidite oranlarında artışa yol açabilmektedir. Örneğin; obez çocukların ultrasonografik olarak %20’sinde hepatik steatoz veya laboratuvar bulgusu olarak transaminaz artışı gözlemlendiği, birçok ülkede Tip II diyabetin erken dönemde ortaya çıktığı, çocukluk çağı obezitesinin bunun için güçlü bir risk faktörü oluşturduğu saptanmıştır (4). Bunlar dışında çocukluk çağı obezitesinin çocuk üzerinde kendini

sevmeme ve öz güven eksikliği gibi bazı psikolojik hasarlara sebep olduğu da yapılan çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır.

Çocukluk çağı obezitenin etyolojisi genellikle tek bir faktöre bağlı değildir, multifaktöriyel sebeplerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkmaktadır. Bu risk faktörleri beslenmeye bağlı (enerji içeriği yüksek olan besinler, büyük porsiyonlu beslenme, paketlenmiş gıda, şekerli içeceklerden oluşan kötü beslenme vb) ve hareketsiz yaşam (çocukların günde 2-3 saatten fazla televizyon, video oyunları, bilgisayar ile zaman geçirmesi fiziksel aktiviteyi azaltırken, besin alımında artışa neden olur) gibi sorunlardır (5).

Günümüzde yapılan birçok araştırmada, obezitede olduğu gibi ağız diş sağlığı problemlerinde de artış gözlenmektedir. Veriye ulaşma bakımından yaşanan kısıtlılıklara rağmen, elde edilen verilere göre; diş çürükleri, periodontal hastalıklar, ağız kanseri, kalıtsal anomaliler ve dental travmalar dünyada olduğu gibi ülkemizde de en yaygın görülen ağız ve diş hastalıklarıdır. En son 2004 yılında yapılan “Türkiye Ağız-Diş Sağlığı Profili” çalışmasında, 12 yaş grubunda çürük, kayıp, dolgulu diş (Decayed, Missing, and Filled Teeth)(DMFT) indeksi, gelişmiş ülkelere göre oldukça yüksek olarak tespit edilmiştir. 2016 yılı TÜİK verilerine göre, ağız ve diş hastalıkları, 0-6 yaş grubu çocuklarda ilk beş hastalık arasında, 7-14 yaş grubunda ise %23 ile ilk sırada yer almaktadır. 2019 yılı TÜİK verileri ışığında, 7-14 yaş aralığındaki çocuklarda 2010 yılında ağız diş sağlığı sorunu yaşayanların oranı %24, 2014’de %25 ve 2018’de 15 olarak gözlenmiştir (6).

2010 yılı verilerine göre, dünyada yaklaşık 3 milyar insan tedavi edilmemiş çürük dişlerinden ötürü sağlık problemleri yaşamaktadır. Kısa sürede diş kayıplarına neden periodontal problemler dünya nüfusunun %15’inde görülmektedir. Ayrıca ağız kanserleri, yine en yaygın görülen 10 kanser türünden biri olarak, her yıl 300 – 700 bin bildirilmiş yeni vaka bulunmaktadır (7). Diş çürüğünün oluşumunda başlıca üç faktör rol oynamaktadır; karyojenik mikroflora, fermente olan karbonhidratlar ve dental plak (8). Ancak bunların dışında tükürük miktarı ve bileşimi, beslenme, ağız hijyeni, diş fırçalama alışkanlığı, ailenin eğitim seviyesi, sosyoekonomik durumu gibi birçok faktörden etkilenen diş çürüğü hakkında günümüzde yapılan birçok araştırma,

diş çürüklerinin multifaktöriyel bir hastalık olduğunu göstermektedir (9). Çocukluk obezitesi ve diş çürüklerinin arasındaki ilişki çocukların beslenme karakteri ve alışkanlıklarına bağlı olabilir. Nitekim bazı yayınlara göre beslenme karakterinin çürük oluşumu ile ilişkisindeki ana etken, karbonhidratların tüketilmesi ve bunların sonucunda ağız ortamında kalan fermente karbonhidratların dental plak ile direkt etkileşimleri ve etkileşim süreleridir (10). Bu nedenle bu derleme çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu saptamak amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

PubMed ve Google Scholar Academic üzerinden "children obesity" (çocuk çağı obezitesi), "dental caries" (diş çürükleri) ve "nutrition strategy" (beslenme stratejisi) anahtar sözcükleriyle yapılan İngilizce ve Türkçe dillerindeki tarama sonucunda 2007-2020 yılları arasında yayınlanan ve çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında bir ilişki olup olmadığını inceleyen 71 adet makaleye ulaşılmıştır. Yapılan ilk değerlendirme sonucunda araştırma amacıyla uyumlu olmayan 26 makale çalışma dışında bırakılarak toplam 44 adet makale çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen 44 makalenin 32'si (%73) kesitsel, 3'ü kohort (%7), 5'i sistematik derleme (%11) ve 4'ü de meta-analiz (%9) makalesidir. İncelenen 44 makalenin yayınlandığı dergilerin 22 tanesi SCIE, 2 tanesi SSCI, diğerleri bu iki indeks dışında kalan indeksler kapsamındadır. Araştırmaların yapıldığı ülkelere göre sınıflandırıldığında ise 7 tanesi ABD, 6 tanesi Türkiye, 5 tanesi Brezilya, 4 tanesi Hindistan, 3 tanesi İtalya, 3 tanesi Avusturalya, 3

tanesi Almanya, 3 tanesi İngiltere, 3 tanesi İsviçre, 2 tanesi Meksika, ve birer tane Çin, Hollanda, Belçika, Kanada ve Nepal'de yapılan çalışmalardır.

Bulgular

İncelenen çalışmaların büyük çoğunluğu (%73'ü) kesitsel araştırmalardır. Çalışmaların büyük çoğunluğunda çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (%60). 14 çalışmada (%31) obezite ile diş çürükleri arasında pozitif bir ilişki varken sadece 4 çalışmada (%9) ters yönde ilişki saptanmıştır. İncelenen araştırmaların araştırma tipi ve sonuçlarına göre dağılımı Tablo-1'de verilmiştir.

İncelenen 3 adet kohort çalışmasından 2 tanesinde obezite ile diş çürükleri arasında pozitif bir ilişki saptanırken, 1 tanesinde anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. 4 adet meta-analiz çalışmasının 3 tanesinde pozitif ilişki gözlenirken 1 tanesinde herhangi bir ilişki saptanamamıştır. 5 adet sistematik derlemede ise incelenen çalışmalarda obezite ile diş çürükleri arasında farklı sonuçlara ulaşıldığı, çevresel faktörlerin ve diş çürüklerine sebep olan diğer olası durumların incelenmesi gerekliliği öne sürülmüştür. Negatif yönde ilişki ise sadece 4 kesitsel çalışmada saptanmıştır. Ancak kesitsel çalışmaların nedensellik yönünün zayıf olması dikkate alındığında daha fazla kohort veya meta-analiz çalışmasına gerek olduğunu düşündürmektedir.

2007-2020 yılları arasında yayınlanan 44 araştırmanın yöntemsel özellikleri, yayınlandıkları, dergi, yıl ve özet bulguları ise kronolojik sırayla Tablo-2'de verilmiştir.

Tablo-1: İncelenen Araştırmaların Araştırma Tipi ve Sonuçlarına Göre Dağılımı				
Çalışmanın Tipi	Obezite ile Dental Çürük Arasındaki İlişki			TOPLAM sayı(%)**
	İstatistiksel Olarak Anlamlı İlişki YOK sayı (%)*	POZİTİF Yönde İlişki sayı (%)*	NEGATİF Yönde İlişki sayı (%)*	
Kesitsel	19 (%60)	9 (%28)	4 (%12)	32 (%73)
Kohort	1 (%33)	2 (%66)	-	3 (%7)
Sistematik Derleme	5 (%100)	-	-	5 (%11)
Meta Analiz	1 (%25)	3 (%75)	-	4 (%9)
TOPLAM	26 (%60)	14 (%31)	4 (%9)	44 (%100)
*satır yüzdeleri alınmıştır				
**sütun yüzdeleri alınmıştır				

Tablo-2: Çocuklarda Obezite ile Dental Çürükler Arasındaki İlişki Konusundaki Araştırmaların Özellikleri (2007-2020)

YAZAR	TARİH	YAŞ	OLGU SAYISI	YÖNTEM	SONUÇ
Marshall ve ark.	2007	6 ay-3 yaş	427 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki Aşırı kilo riski taşıyan çocukların, normal kilolu akranlarına göre daha yüksek çürük oranı
Willerhausen ve ark.	2007	6-11 yaş	1290 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki
Pinto ve ar.	2007	-	135 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Granville-Garcia ve ark.	2008	1-5 yas	2651 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Oliveira ve ark.	2008	12-56 ay	1018 çocuk	Kesitsel	Negatif ilişki Düşük ağırlıklı çocukların çürüğe yakalanma ihtimali daha yüksek
Gerdin ve ark.	2008	10 yaş	2023 çocuk	Kohort	Pozitif ilişki Obez olan 4 yaş çocuklarında, normal kiloda olan 4-10 yaş arası çocuklardan daha az çürük tespit edilmiştir.
Hong ve ark.	2008	2-6 yaş	1507 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Sánchez-Pérez ve ark.	2010	-	88 çocuk	Kohort	Anlamli ilişki yok Bunun dışında süren dişlere bakıldığında, yüksek bmi çocuklarda daha fazla sürmüş diş tespit edilmiş.
Vázquez-Nava ve ark.	2010	4-5 yas	1160 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki Yüksek bmi çocuklarda çürük riski 1,94 kat daha yüksek
Modéer ve ark.	2010	-	65 yetişkin /65 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki
Tripathi ve ark.	2010	-	2688 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Isaksson ve ark.	2011	3-20 yaş	671 çocuk	Kohort	Pozitif ilişki 3 yaş anlamli fark bulunamamış, 6 yaş risk oranı 2,5 kat 15/20 yaş ergen ve genç yetişkinlerde anlamli farklılık keşfedilmiştir.
Costacurta ve ark.	2011	6-12 yaş	107 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki Çocuklarda obezite sınıflandırması için BMI çalışmaları yerine DXA kriterleri
D'Mello ve ark.	2011	8 yaş ve altında	200 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Prashanth ve ark.	2011	6-16 yaş	247 devlet 250 özel okul öğrencisi	Kesitsel	Negatif ilişki

Hooley ve ark.	2012	18 yaş altı	-	Sistematiik der- leme 2004-2011 arası literatür taraması	%48 anlamlı ilişki yok %35 si pozitif bağlantı % 19 ise negatif bağlantı
Norberg ve ark.	2012	5 yaşında	920 çocuk	Kesitsel	Negatif ilişki
Yen ve ark.	2013	3-6 yaş	329 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Chiu ve ark.	2013	-	157 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Xavier ve ark.	2013	3-5 yaş	229 çocuk	Kesitsel	Negatif ilişki
Hayden ve ark.	2013			Meta-analiz 1980-2010 yılları arasında	Daimi dişler pozitif ilişki Süt dişlerinde anlamlı ilişki yok
Creske ve ark.	2013	6-11 yaş	177 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Alves ve ark.	2013	12 yaşın- da	1528 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Silvo ve ark.	2013			Sistemik derleme 2007-2012 yılları arasında	Anlamlı ilişki yok
Gupta ve ark.	2014	12 yaş	100 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Yao ve ark.	2014	5-14 yaş	67956 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki Obez çocuklar 1,9 kat, Kilolu çocuklar 1,5 kat daha yatkın
Hooley, Merryline	2014	18 yaş altı		Meta analiz	Pozitif ilişki
Yetkiner ve ark.	2014	6-13 yaş	527 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Qadri ve ark.	2015	9-12 yaş	694 öğrenci	Kesitsel	Pozitif ilişki
Justo ve ark.	2015	18 yaş	986 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Chi ve ark.	2015	18 yaş altı	212 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki
De Jong-Lenters ve ark.	2015	-	230 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Çoruh Kılıç ve ark.	2016			Sistematiik der- leme	Anlamlı ilişki yok
Martens ve ark.	2017	18 yaş altı	769 çocuk ve ergen	Meta-analiz 2015 yılı öncesi	Pozitif ilişki
Vallogini ve ark.	2017	10-16 yaş	204 ergen	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Kumar ve ark.	2017	11-14 yaş	1092 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Paisi ve ark.	2018	4-6 yaş	347 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Shivakumar ve ark.	2018			Sistematiik der- leme 2005-2016 ara- sında	Anlamlı ilişki yok
Çavuş ve ark.	2018	8-10 yaş	300 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Elger ve ark.	2019	6-9 yaş	1628 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki

Karki ve ark.	2019	5-6 /12 /15 yaş	1135 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Ozan ve ark.	2020			Sistematiik derleme	Anlamli ilişki yok
Kennedy ve ark.	2020		150 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Manohar ve ark.	2020			Meta analiz	Anlamli ilişki yok

Tartışma

Manohar ve ark. 2020 hazırladığı meta-analiz çalışması günümüzde yayınlanan bu konu hakkındaki en güncel kaynaktır. Bu çalışmada, obezite ile diş çürükleri arasında anlamli bir ilişki saptanamadığı bildirilmiştir (11). Martens ve arkadaşlarının hazırladığı meta-analiz çalışmasında ise 2015 yılına kadar yayınlanan 769 araştırma incelenmiştir. Bu derleme sonucunda araştırmacılar, yüksek BMI (Body Mass Index- vücut kitle indeksi) sahip çocuklarda periodontal sıkıntılarının daha fazla görüldüğünü bildirmişler, bu ilişkinin sebebini obezitede gözlemlenen T lenfosit, monosit ve makrofajların neden olduğu hiper-inflamatuvar değişikliklere bağlamışlardır (12). Hooley tarafından derlenerek meta-analiz yöntemiyle incelenen ve 2014 senesinde yayınlanan çalışmada ise obezite ile diş çürükleri arasında Belirgin bir ilişki saptanmış ancak tespit edilen bu ilişkinin yaş ve sosyoekonomik koşullar ile bağlantısının incelenmesi gerektiği bildirilmiştir (13). Benzer şekilde Hayden ve arkadaşlarının 2013 senesinde hazırladıkları 1980-2010 tarihleri arasında yayınlanan araştırmaların meta-analiz ile değerlendirildiği çalışmalarında, süt dişlerinde obezite ile diş çürükleri arasında anlamli bir ilişki olmadığı rapor edilirken daimi dişlerde obezitenin diş çürükleri üzerinde pozitif etki ettiği sonucuna varılmıştır (14).

2008 yılında Gerdin tarafından hazırlanan 2303 çocuğun 10 yıllık klinik muayene ve radyografik takibi sonucu, çürük prevelansının obezite ile pozitif ilişkide olduğu belirlenmiştir. Yüksek kilolu çocuklara oranla obez çocuklarda çürükten etkilenen diş sayısı yüksek bulunmuş, ancak süt dişi dönemindeki 4 yaş çocuklarda bu oran tam ters olarak gözlemlenmiştir (15). Alm tarafından 2011 yılında yayınlanan, 671 çocukla gerçekleştirdikleri kohort çalışması sonucunda, 3 yaş çocuklarda obezite ile diş çürükleri arasında anlamli bir fark bulunamamış, 6 yaş çocuklarda ise aradaki risk oranı 2,5 kat olarak belirlenmiş ve 15/20 yaş ergen ve genç yetişkinlerde anlamli farklılık keşfedilmiştir. Bu sonuçlara dayanarak yazarlar yaş ilerledikçe obezite ile dental çürükler arasındaki ilişkinin pozitif yönde arttığını belirtmişlerdir (16). 2010 yılında yayınlanan,

Sanchez-Perez ve arkadaşlarının 4 yıl süren kohort çalışmaları sonucunda da BMI değeri yüksek olan çocuklar ile normal değerlere sahip çocukların çürük indeksleri arasında anlamli bir fark bildirilmemiş, ancak BMI oranı yüksek olan çocuklarda süren diş sayısının normal değerlere sahip çocuklara oranla yüksek olduğu belirtilmiştir (17).

Hooley ve arkadaşlarının 2012 senesinde hazırladıkları, sistematiik derleme sonucunda, kaynakların %48'inde obezite ile diş çürükleri arasında anlamli bir ilişki saptanamadığını, %35'inde obez çocuklarda diş çürüğünün de yüksek oranda görüldüğünü ve bunların tam zıttı olarak %19'unda ise obezite ile diş çürükleri arasında ters ilişki varlığını bildirmişlerdir (18). Silva ve arkadaşlarının 2007-2012 yılları arasında yayınlanan makaleleri derlemesiyle hazırladıkları çalışma sonucunda, obezite ile diş çürükleri arasındaki ilişkiye dair yeterli kanıt bulunamamış ve beslenme karakterinin ve olası diğer faktörlerin incelenmesi gerektiği bildirilmiştir (19). Kılıç ve arkadaşları tarafından 2016 senesinde hazırlanarak yayınlanan "Çocuk Diş Hekimliğinde Obezite" başlıklı sistematiik derleme sonucunda da obezite ile diş çürükleri arasındaki ilişki hakkında her iki hastalık için de önemli bir faktör olan beslenme karakteri ile ilgili daha detaylı araştırmalar yapılması gerektiği bildirilmiştir (20). Shivakumar ve arkadaşlarının 2005-2016 yılları arasında yayınlanan literatürler üzerinde çalışarak hazırladıkları sistematiik derleme sonucunda da incelenen kaynaklardaki araştırma yöntem çeşitlilikleri sebebiyle ortak bir sonuca varılamamıştır. İnceledikleri çalışmalarda obezite ile dental çürükler arasında anlamli bir ilişki saptanamadığını bildirmişlerdir (21). Ozan ve arkadaşları tarafından hazırlanarak 2020 yılında yayınlanan sistematiik derlemede yazarlar çalışma metodolojilerindeki farklılıklardan doğan gelişkili sonuçlar nedeniyle anlamli bir ilişki saptanamadığını bildirmişlerdir. Karbonhidrattan zengin besinler başta olmak üzere hem obeziteyi hem de dental çürükleri etkileyen predispozan faktörlerin yanısıra, sosyo-ekonomik durum, ülke ekonomisi, televizyon izleme alışkanlığı gibi

çoklu dış faktörlerin bu ilişkiyi etkileyebileceği bildirilmiştir (22).

Bu çalışmada, Ozan ve Manohar çalışmalarından farklı olarak incelenen 2020 yılına ait yeni araştırmaların da bulguları yer almaktadır. Ayrıca bu çalışmada anahtar kelimeler ve çalışmaların yöntemlerinin ayrıntıları ön planda tutularak diğer çalışmalarda yaşanan metodolojik sorunların bertaraf edilmesi hedeflenmiştir. Ek olarak bu derlemede ağız içi muayene ve tanı yöntemleri, çocukların BKI değerleri ve obezite tanı yöntemleri araştırmaların sistematik değerlendirilmesinde ön plana alınmıştır. Bu çerçevede obezite ile diş çürükleri arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için daha fazla sayıda araştırmaya gereksinim olduğu görülmektedir.

Çavuş tarafından yapılan “Çocuklarda Obezitenin Ağız Diş Sağlığına Etkisi” başlıklı uzmanlık tezinde; obez hastalarda dolgu ve diş çekimi gibi dental tedavilerin daha az, fissür örtücü ve florür gibi koruyucu uygulamaların daha fazla uygulandığı belirtilmiştir. Obezite ile DMFT ve klinik periodontal parametreler arasında ilişki bulunmamasına rağmen, biyokimyasal mediyatörler arasında anlamlı bir ilişki bulunması, bireyin ağız bakım ve beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak obezitenin klinik parametreler üzerine etkisinin değişebileceğini, bununla birlikte obez hastalarda meydana gelen inflamatuvar değişikliklerin periodontal sağlık/gingivitis açısından belirleyici olabileceğini belirtmektedir (23). Willerhausen ve arkadaşlarının 2007 yılında yayınlanan 6-11 yaş aralığındaki 1290 adet çocuk üzerinde yaptıkları kesitsel çalışmada da yüksek ağırlık ve çürük arasında olası bir ilişki olduğunu görülmektedir. Çok sayıda diğer risk faktörünün yanı sıra, yüksek kilo da artan sayıda çürük lezyondan sorumlu tutulabileceği sonucuna varılmıştır (24).

Oliver ve arkadaşlarının 2008 yılında 1018 çocuğu kapsayan kesitsel çalışma, Norberg ve arkadaşlarının 2012 yılında 920 çocuk üzerinde çalışarak hazırladığı kesitsel çalışmalarda, 2013 yılında Xavier ve arkadaşlarının 5 yaş aralığındaki 229 çocukla hazırladığı kesitsel çalışmada ve 2011 senesinde Prashanth ve arkadaşları tarafından 6-16 yaş arasındaki çocuklar ile yapılan kesitsel çalışmada, beslenmenin dental çürükler üzerindeki etkisi vurgulanmış obez veya aşırı-kilolu çocuklarda çürük prevelansında belirgin farklılık görülmezken bu çalışmada düşük-ağırlıklı çocukların çürük prevelansının yüksek çıktığı görülmüştür (25,26,27,28). Bahsi edilen bu çalışmaların sonuçları obezite ile dental çürük arasındaki ilişki hakkında yeterli cevap vermesi de

beslenme yetersizliğine bağlı dental problemlerin daha sık görüleceği fikrini sunmaktadır.

Beslenme stratejisi oldukça önemli bir konu olup, Sağlık Bakanlığının 2019-2023 yılı stratejik planı içinde de yer almıştır. Planın “Amaç-1” bölümünde “Hedef 1.1 Sağlıklı beslenme alışkanlıklarını kazandırmak ve geliştirmek” maddesine yer verilerek ve devamında da “Stratejiler” başlığı altında 7 ayrı konuda beslenme stratejisinin önemi vurgulanmıştır. Aynı planın ilerleyen basamaklarında, sağlıklı bir toplum oluşturabilmek için ilkökul 2. Sınıf, 15 yaş ve üzeri bireylerde obezite prevelansları, obezite öncesi prevelansları, diabet prevelansları % düzeylerinde hesaplanarak, plan süreci içinde giderek azalması hedeflenmiştir. (29) Dolayısıyla obezite ve çürük arasındaki ilişkileri değerlendirmek aşamasında, her iki sağlık sorunu için ortak predispozan faktör olan beslenme stratejisi önemli bir yer almaktadır.

İncelediğimiz çalışmalar içinde yer alan 32 adet kesitsel çalışmanın 9 tanesinde pozitif ilişki saptanırken 19 tanesinde anlamlı bir ilişki bulunamadığı görülmüştür. Kesitsel analizler dışında yapılan sistematik derlemelerin tümünde anlamlı ilişki saptanamazken, kohort ve meta-analiz çalışmalarında ise obezite ile dental çürük arasında %72 oranında (7 çalışmanın 5’inde) anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Kesitsel çalışmaların sadece anlık durum analizi olması, uzun dönem takip imkanlarının olmaması, obezite ile dental çürük arasındaki nedensel ilişkiyi saptamakta yeterli olmadığını göstermektedir. Bu konu üzerinde daha güvenilir sonuçlar elde edilebilmesi için vakaların uygun kohortlarda uzun dönem izlenerek, rutin 6 aylık aralıklarda çürük gelişimi, obezite durumu takipleri yapılması ve elde edilen verilerin tekrar analiz edilmesi daha doğru olacaktır. Analiz yaptığımız yayınlar içinde kohort ve meta-analiz yöntemiyle yapılan yayınlardan elde ettiğimiz bilgiler, bu çalışmaların uzun dönem izlemler içermesi veya geniş bir veri tabanı içermesi nedeniyle kanıt değeri açısından daha değerlidir.

Sonuç ve Öneriler

Bu sistematik derleme sonucunda, çocuklarda obezite ile diş çürükleri arasında yapılan çalışmaların %60’ında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadığı saptanmıştır. Ancak çalışmaların yaklaşık olarak üçte birinde (%31) obezite ile diş çürüğü sayısının arttığı bildirilmektedir. Özellikle kohort ve meta-analiz çalışmalarında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanma oranı daha fazladır (7 çalışmanın 5’inde pozitif yönde ilişki). Yapılan çalışmalar henüz

çocuklarda obezite ile diş çürükleri arasında bir ilişki varlığının belirlenmesi için yeterli olmadığını ortaya çıkarmaktadır. Çalışmaların daha uzun sürelerle, daha derin analiz ve tetkik yöntemleri kullanılarak ve daha büyük çalışma gruplarıyla yapılması daha uygun olacaktır. Ayrıca her iki sağlık sorununun tek bir nedeni olmadığı göz önüne alınarak, gelecek dönem hazırlanacak çalışmalarda olası diğer faktörlerin de incelenmesi faydalı olacaktır. Çalışmamızda öncelikle üzerinde durduğumuz konu olan obezitenin dental çürük prevalansı ile olan ilişkisinin yanı sıra beslenme bozukluğu olan çocuklarda dental çürük prevalansının incelenmesi, ülkelerin sağlık stratejilerinin planlanmasına ışık tutacaktır.

İletişim: Dr. Fatma Ümran Ergün Ertunç
E-Posta: dtumranergun@gmail.com

Kaynaklar

1. Obesity and Overweight. World Health Organization. Accessed June 9, 2021, at <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Altunkaynak B.Z., Özbek E. Obezite: Nedenleri ve Tedavi Seçenekleri. Van Tıp Dergisi 2006; 13 (4):138-142.
3. Obesity Update. OECD org. Accessed June 12, 2020, at <https://www.oecd.org/health/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>
4. Gürel F.S., İnan G. Çocukluk Çağı Obezitesi Tanı Yöntemleri, Prevalansı Ve Etiyolojisi. Adü Tıp Fakültesi Dergisi 2001; 2(3) : 39 - 46
5. Önal Z., Adal E. Çocukluk Çağında Obezite. Okmeydanı Tıp Dergisi 2014; 30(Ek sayı 1):39-44.
6. Türkiye Sağlık Araştırmaları 2019. TÜİK. Accessed June 04,2020, at <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>
7. Oral Health Atlas 2015. FDI Word Dental Federation. Accessed June 10, 2020, at <https://www.fdiworlddental.org/resources/publications/oral-health-atlas/oral-health-atlas-2015>
8. Kılınç G. Çocuklarda diş çürüğü ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2018;32(3): 219-226
9. McDonald R.E, Avery D.R, Stookey G.K. Dental caries in the child and adolescent. In: Mc-Donald RE, Avery DR, Dean JA, (Eds). Dentistry for the child and adolescent. 8th ed. New Delhi, Elsevier, 2005; 203-235
10. Şahin İ. Ve ark. Çocukluk Obezitesi ve Ağız Diş Sağlığına Etkileri. Akdeniz Tıp Dergisi 2017; 1: 1-6
11. Manohar N., Hayen A., Fahey P, Arora A. Obesity and dental caries in early childhood: A systematic review and meta-analyses. Obesity Reviews 2020;21: 1-15
12. Martens L., Smet S.D., Yusof M.Y.P.M., Rajasekharan S. Association between overweight/ obesity and periodontal disease in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Eur Arch Paediatr Dent 2017; 18: 69–82.
13. Hooley M.. Dental Caries Is Related to Obesity in Children But the Relationship Is Moderated by Socio-economic Strata and Child Age. J Evid Base Dent Pract 2014; 14 :16-18
14. Hayden C., Bowler J.O., Chambers S., Freeman R., Humphris G., Richards D., Cecil J. E., Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2013; 41 (4): 289-308
15. Gerdin E.W., Angbratt M., Aronsson K., Eriksson E., Johansson J. Dental Caries And Body Mass Index By Socio-Economic Status İn Swedish Children. Community Dent Oral Epidemiology 2008; 36: 459-465
16. Alm A., Isaksson H., Fähræus C., Koch G., Andersson-Gäre B., Nilsson M., Birkhed D., Wendt L.K. BMI Status İn Swedish Children And Young Adults İn Relation To Caries Prevalence. Swed dent j 2011; 35: 1-8
17. Sánchez-Pérez L, Irigoyen M., Zepeda M. Dental caries, tooth eruption timing and obesity: A longitudinal study in a group of Mexican schoolchildren. Acta Odontologica Scandinavica. 2010; 68(1): 57-64
18. Hooley M., Skouteris H., Boganin C., Satur J., Kilpatrick N. Body mass index and dental caries in children and adolescents: a systematic review of literature published 2004 to 2011. Systematic Reviews 2012;1 : 1-57.
19. Silva A.E.R., Menezes A.M.B., Demarco F.F., Vargas-Ferreira F., Peres M.A.. Obesity and dental caries: systematic review. Rev Saúde Pública 2013;47(4):799-812
20. Kılıç M.Ç., Gürbüz T., Çayır A. Çocuk Diş Hekimliğinde Obezite. Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg. 2016;15;109-114
21. Shivakumar S., Shivakumar G. C. Body Mass Index and Dental Caries: A Systematic Review. International Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2018; 11 (3): 228-232
22. Ozan G., Yıldız E. Obezite ile Diş Çürüğü ve Dental Erozyon Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2020; 10(1): 116-122
23. Çavuş Ş. Çocuklarda Obezitenin Ağız Diş Sağlığına Etkisi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, 2018 Uzmanlık Tezi.
24. Willerhausen B., Blettner M., Kasaj A., Hohenfellner K. Association Between Body Mass Index And Dental Health in 1,290 Children Of Elementary Schools İn A German City. Clin Oral Invest (2007) 11:195–200
25. Oliveira L.B., Sheiham A., Bçnecker M. Exploring The Association Of Dental Caries With Social Factors And Nutritional Status İn Brazilian Preschool Children. Eur J Oral Sci 2008; 116: 37–43
26. Norberg C, Hallström Stalin U, Matsson L, Thorngren-Jerneck K, Klingberg G. Body mass index (BMI) and dental caries in 5-year-old children from southern Sweden. Community Dent Oral Epidemiol 2012; 40: 315–322
27. Prashanth S.T, Venkatesh B., Vivek Dhruv Kumar, Amitha H.A. Comparison of Association of Dental Caries in Relation with Body Mass Index (BMI) in Government and Private School Children. Journal of Dental Sciences and Research. 2011; 2(2): 1-5
28. Xavier A., Bastos R.S., Megumi A., Magali A. Correlation between dental caries and nutritional status: preschool children in a Brazilian municipality. Rev Odontol UNESP. 2013 Sept-Oct; 42(5): 378-383
29. T.C. Sağlık Bakanlığı 2019. T.C. Sağlık Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı. Ankara;2019. Syf 72-74.



DOI: 10.17942/sted.907511

Geliş/Received : 31.03.2021
Kabul/ Accepted : 26.10.2021

Öz

Tanımlanmış topluluklardaki tüm kanser olguları hakkında bilgi kaydetme fikri, yirminci yüz yılın ilk yarısına dayanmaktadır. Son 20 yılda kayıtların rolü, kanser kontrol faaliyetlerinin planlanması, değerlendirilmesi ve epidemiyolojisi ile kanser hastalarının bireysel bakımını kapsayacak şekilde daha da genişlemiştir. Kanser kontrolü, önleme, erken tanı, tedavi ve palyatif bakımda kanıta dayalı müdahalelerin sistematik olarak uygulanması yoluyla kanser insidansını, morbiditesini ve mortalitesini azaltmayı ve kanser hastalarının yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Bu noktada, ulusal ve uluslararası bir kanser kontrol programı çerçevesinde, toplum tabanlı bir kanser kayıt merkezi etrafında temellendirilen bir kanser sürveyans programı önemli bir role sahiptir. Bu nedenle hastane tabanlı kanser kayıt sistemleri, tümör patolojisi tabanlı kanser kayıt sistemleri ve buradaki bilgilerin toplanmasıyla oluşturulan toplum tabanlı kanser kayıt sistemleri, kanser kontrol planlarının oluşturulmasında ve başarılarının izlenmesinde önemli bir rol oynar.

Anahtar sözcükler: Kanser kayıt sistemi, Kanser kayıtlığı, Kanser kontrolü, Sürveyans

Abstract

The idea of recording information about all cancer cases in identified populations dates back to the first half of the twentieth century. In the last 20 years, the role of registries has expanded further to encompass the planning, evaluation, and epidemiology of cancer control activities and the individual care of cancer patients. Cancer control aims to reduce cancer incidence, morbidity and mortality through the systematic implementation of evidence-based interventions in prevention, early diagnosis, treatment and palliative care and to improve the quality of life of cancer patients. At this point, a cancer surveillance program based around a community-based cancer registry center within the framework of a national and international cancer control program has a very important role. For this reason, hospital-based cancer registry systems, tumor pathology-based cancer registry systems, and community-based cancer registry systems created by collecting the information there play an important role in the creation of cancer control plans and monitoring their success.

Key Words: Cancer registry system, Cancer registry, Cancer control, Surveillance

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Preventif Onkoloji ABD (Orcid no: 0000-0002-0492-5129)

² Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Preventif Onkoloji ABD (Orcid no: 0000-0003-0602-9392)

³ Dokuz Eylül Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Preventif Onkoloji ABD (Orcid no: 0000-0001-8503-061X)

Giriş

Tanımlanmış topluluklardaki tüm kanser olguları hakkında bilgi kaydetme fikri, yirminci yüz yılın ilk yarısına dayanmaktadır. O zamandan bu yana kanser kayıtlarının sayısında istikrarlı bir artış olmuştur. Başlangıçta, öncelikle kanser örüntüsünün ve eğilimlerinin tanımlanması ile ilgileniliyordu, fakat daha sonra kayıtlı hastalar takip edilebilir ve sağkalım hesaplamaları yapılabilir hale gelmiştir. Son 20 yılda kayıtların rolü, kanser kontrol faaliyetlerinin planlanması, değerlendirilmesi ve epidemiyolojisi ile kanser hastalarının bireysel bakımını kapsayacak şekilde daha da genişlemiştir (1).

Son yıllarda kanser kayıt merkezlerinin faaliyetleri, kanserin nedeni ve önlenmesi çalışmalarını içerecek şekilde gelişmiştir. Bu noktada tanımlayıcı araştırmalar, yer (ikamet veya doğum), zaman ve kişisel özellikleri (cinsiyet, etnik köken, sosyal statü vb.) inceleyerek ve belirli risk faktörlerine odaklanarak kanserin etiyolojisine dair ipuçları sağlamaktadır. Bununla birlikte, kanser kayıtları belirli birey gruplarındaki (kohortlar) yeni kanser vakalarının oluşumunu tespit etmek ve takip etmek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır

Bu çalışmada, kanser kayıtlarının geçmişten günümüze geçirdiği evrelere genel bir bakış sağlamanın yanında kanser kayıt faaliyetlerinin kanserin önlenmesi ve tedavisi üzerindeki etkisine vurgu yaparak insan kanserleri üzerindeki rollerini tartıştık.

Kanser Kayıtlılığı

Kanserle ilgili veriler dört kaynaktan elde edilir:

1. Klinik kayıtlar: Bir bölgedeki hastanelerin klinik kayıtları, o bölgede kanserin sıklığı hakkında bir fikir verebilir.
2. Patoloji laboratuvarlarının kayıtları: Patoloji laboratuvarlarında incelenen biyopsi ve otopsi materyallerinde bulunan malign tümör vakalarına ait bilgiler değerlendirilir.
3. Tarama çalışmaları: Bu yolla kısıtlı sayıda kanserler tanınabilir.
4. Kanser kayıt sistemleri: Kanserli kişilerle ilgili verilerin toplanması, saklanması ve yönetimi için tasarlanmış bir bilgi sistemleridir [2].

Kanser kaydında başlıca üç tür sistem kullanılır:

1. Hastane tabanlı kanser kayıt sistemi
2. Tümör patolojisi tabanlı laboratuvarlar

3. Toplum tabanlı kanser kayıt sistemi: Bu sistem geniş bir alanda kurulur ve toplumdaki kanser vakalarının gerçek sıklığını ve dağılımını daha doğru bir şekilde yansıtır.

Toplum Tabanlı Bir Kanser Kayıt Merkezi Kurmak için Gereksinimler

Toplum tabanlı kanser kayıt merkezleri, ideal olarak kanser vakalarının teşhis veya tedavi edilebileceği tüm kaynaklardan bilgi ister. Uygulamada, başlıca kaynaklar hastane kayıtları ve tanı bölümlerinden, özellikle de histopatoloji ve sitopatolojiden alınan kayıtlardır. Aynı zamanda, kanserin ana veya yan ölüm nedeni olarak dahil edildiği ölüm sertifikaları da kullanılır. Buradaki en önemli adım, tekrar eden kayıtlardan kaçınmak için bir bireye (veya daha doğrusu bireysel bir tümöre) ait tüm kayıtları birbirine bağlamaktır. Kişisel kimlik numaraları (biliniyorsa ve yaygın olarak kullanılıyorsa) bu amaç için idealdir; bununla birlikte, uygulamada birçok ülkedeki kanser kayıtları, bağlantı amaçları için en azından kısmen isimlere (ve cinsiyet, doğum tarihi veya yaş ve ikamet yeri) dayanmak zorundadır (35).

Kanser kayıtları ile ilişkilendirilebilen bilgisayarlı veri tabanları, örneğin sağlık sigortası kayıtları veya hastane bilgi sistemleri aracılığıyla tedavi ve klinik durum ayrıntıları dahil olmak üzere, kanser hastaları hakkında geleneksel kayıt veri setinin ötesine geçen bilgilerin yakalanmasını sağlamıştır. Veri setini genişletmek için sıklıkla kullanılan bir diğer teknik, hasta ile aynı küçük alandan alınan nüfus sayımı bilgilerinin bağlantısının kişisel özelliklerini atfetmesine izin vermek için coğrafi kodlamadır; bu teknik sosyal statü göstergelerini elde etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Kanser kayıt verilerinin kalitesi, eksiksizliği, geçerliliği ve güncelliği ile değerlendirilir (35).

Vakaların tespitinin eksiksizliği, kayıtlar arasındaki ve zaman içindeki insidans oranlarının karşılaştırılması, kanser riskindeki gerçek farklılıkları yansıtacak şekilde, mümkün olduğunca % 100'e yakın olmalıdır. Hedef % 100 olmasına rağmen, kanser bölgesi veya yaş grubuna göre önemli farklılıklar olmaması koşuluyla, genel olarak %90'lık bir başarı tatmin edici olarak kabul edilebilir. Geçerlilik (kaydedilen verilerin doğruluğu), kaydedilen veriler üzerindeki mantıksal ve tutarlılık kontrolleri ile artırılabilir;

bunlar, tüm bilgisayarlı veri tabanları için bilinen kontrol prosedürleridir (35).

Öte yandan, bir toplum tabanlı kanser kayıt merkezi için gereken kaynaklar oldukça mütevazıdır ve bir tıbbi direktörün yanı sıra (olağan görevleriyle yarı zamanlı), bir veya iki eğitilmiş veri memuru, bir kişisel bilgisayar, resmi harcamalar, ofis giderleri ve malzemeleri ile nakliye giderlerini içerir.

Kanser olgularına ait veriler kanser kayıt merkezleri vasıtasıyla bir araya getirilmektedir. Hastane ve patoloji tabanlı kayıt merkezleri, aslında toplum tabanlı kanser kayıt merkezlerinin bir veri kaynağı olarak işlev görür (3).

Kanser hastaları ile ilişkili alan taraması ilk olarak 1728 yılında Londra'da nüfus sayım idaresi tarafından yapılan bir araştırmada yapılmış ve bu alandaki veriler toplanmıştır. Daha sonra çeşitli ülkelerde yapılan birçok çalışma ile veri toplama faaliyetleri sürdürülmüştür. İlk toplum tabanlı modern kanser kayıt merkezi ise 1926 yılında Hamburg'da kurulmuştur. Gelişmiş ülkelerde sayılarının daha da artmasıyla birlikte toplum tabanlı modern kanser kayıt merkezleri yaygınlaşmaya başlamıştır. Danimarka 1943 yılında, Macaristan 1952 yılında, Finlandiya ve Almanya ise 1953 yılında oluşturulan toplum tabanlı kanser kayıt sistemi ile veri toplamaya başlamışlardır. Slovenya'da bulunan toplum tabanlı kanser kayıt merkezi ise 1950 yılından bu yana Slovenya toplumuna ait insidans, prevelans ve sağkalım verilerini hesaplamaktadır. Özet olarak dünyada birçok ülkede kanser kayıt çalışmaları 1900'lü yıllardan itibaren faaliyet göstermeye başlamıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) iş birliği ile organize edilen standardizasyon çalışmalarının hız kazanması ve 1948 yılında yayınlanan Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (International Classification of Diseases (ICD)) altıncı baskısı sonrası kodlama sistemi birçok ülkede benimsenmiştir. Bu gelişmeler sonrasında 1992 yılı itibarıyla ülkemiz de dahil olmak üzere 52 ülkede toplam 266 adet toplum tabanlı kanser kayıt sistemi oluşturulmuştur (1,2).

DSÖ'ye bağlı şekilde 1965 yılı itibarıyla kurulan Uluslararası Kanser Araştırmaları Kurumu'nun (International Agency for Research on Cancer (IARC)) faaliyete başlaması kanser epidemiyolojisi araştırmaları alanında yaşanan önemli

gelişmelerden biridir (4). IARC kanser araştırmaları alanında yetkin kuruluşlardan biri olmasına karşın, geniş bir sorumluluk alanı olması sebebiyle, kanser kayıt merkezlerini uluslararası seviyede bir araya getiren yeni ve farklı bir örgütlenme gereksinimi doğmuştur. Bu durumun sonucu olarak 1966 yılında Uluslararası Kanser Kayıtcılar Birliği (International Association of Cancer Registries (IACR)) kurulmuş ve faaliyetlerine başlamıştır. IACR, tanımlanmış toplumlarda kanser insidansı hesaplamak amacıyla veri toplayan ve bu verileri analiz eden, bununla birlikte kanser tedavilerinin sonuçlarıyla ilgilenen kanser kayıt merkezleri için bir üyelik organizasyonu özelliği göstermektedir (5). Günümüzde IACR'de bildirim yapılan 540 kanser kayıt merkezi vardır [5,6]. Üye ülkelerdeki araştırmalar DSÖ'nün Beş Kıtada Kanser İnsidansı (Cancer Incidence in Five Continents) adlı yayınında belirli periyotlarda özetlenmektedir (6).

Ülkemize bakıldığında kanser kayıt faaliyetlerinin geçmişi çok eski değildir. Kanser kontrol çalışmaları 1940'lı yılların başında kurumsallaşmaya başlamıştır. Buna rağmen kanser kayıt çalışmaları, 1982 yılında "14.09.1982 tarih ve 5621 sayılı Bakanlık genelgesi gereğince Kanser vakaları 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunun 57. maddesinde belirtilen ihbarı mecburi hastalıklar arasına alınması" ile resmîyet kazanmıştır (7). Daha sonra "03.06.2015 tarih ve 29375 sayılı Kanser Bildirimi ve Kanser Kayıt Merkezleri Yönetmeliği" ile birlikte kanser, bütün kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve özel hukuk tüzel kişileri tarafından işletilen sağlık kurum ve kuruluşlarında bildirim zorunlu hastalıklar arasına alınmış ve bu yönetmelikte birlikte kanser verilerinin toplanması, işlenmesi, kaydedilmesi, değerlendirilmesi, haritalandırılması ve paylaşım işlemleri ile ilgili gerekli yöntemlerin belirlenmesine yönelik kurallar Resmi Gazete'de yayımlanmıştır (8).

Ülkemizde kanserin bildirimi zorunlu hastalıklar listesine alınması sonrasında kayıt çalışmalarının daha düzgün yürütülebilmesi için 1983 yılında 181 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile "Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı" kurulmuştur. Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı, kanserin kontrolünden sorumlu olmanın yanı sıra kanser kayıtlarının kaliteli, güvenilir ve doğru bir şekilde toplanmasını da sağlamaktadır. Bu kuruluş

günümüzde Sağlık Bakanlığı'na bağlı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü bünyesinde bulunan Kansere Dairesi Başkanlığı olarak faaliyetlerine devam etmektedir (7).

T.C. Sağlık Bakanlığı 1991 yılında, Türk-Amerikan Sağlık Araştırma Merkezi ve Ege Üniversitesi arasında imzalanan bir protokol ile İzmir Kansere İnsidansı ve Veri Toplama Projesi'ni (İKİP) başlatmıştır. Proje araştırmalarının yürütülmesi amacıyla 30 Aralık 1991 tarihinde Ege Üniversitesi Kansere Savaş Uygulama ve Araştırma Merkezi (EÜKAM) kurulmuştur. 13 Mart 1993 tarihinde İzmir İl Sağlık Müdürlüğü bünyesinde kurulan Kansere İzlem ve Denetim Merkezi (KİDEM), proje çalışmalarının koordinasyonu ile görevlendirilmiştir. Bu gelişmeyle birlikte bazı hastanelerde hastane tabanlı kansere kayıt merkezleri kurularak başlatılan projenin hedefi, İzmir il sınırları içinde mevcut olan kansere olgularının tek elden kaydedilip istatistiksel yönden izlenmesi ve değerlendirilmesidir. Bu kuruluş daha sonra toplum tabanlı bir kansere kayıt merkezine dönüştürülmüş ve kansere kayıt eğitimi görmüş ekibiyle birlikte İzmir ilinde kansere tanısı koyan hastanelerden veri çekmeye başlamıştır (7).

Süreç içerisinde 29 ile daha kansere kayıt merkezi kurulmuş ve bu merkezlerin çalışanları kansere kaydı alanında eğitilmiştir. 2000'li yılların başında yeni kurulan bu 29 merkezin çoğundan doğru veri alınamamıştır. 1982 yılından 2000'li yıllara kadar evrak olarak gelmekte olan kansere kayıt dokümanlarının Kansere Dairesi Başkanlığı'na büyük bir yük oluşturduğu gözlemlenmiştir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte veriler İl Sağlık Müdürlükleri'nde bilgisayar ortamında alınmaya başlamıştır. 2000 yılı itibarıyla 81 ilde çalışanlara eğitim verilmiş ve başkanlığa gelen formların elektronik olarak alınması sağlanmıştır (7,9).

Bu süreçler devam ederken Ulusal Kansere Danışma Kurulu oluşturulmuş ve faaliyetlerine başlamıştır. Ulusal Kansere Danışma Kurulu ile Kansere İdaresi Başkanlığı görevlileri 2006 yılında Aktif Kansere Kayıt Sistemi'ni değerlendirmişlerdir. 05.01.2006 tarihinde toplanan Epidemiyoloji ve Kansere Kayıt Alt Danışma Kurulu'nda bazı kararlar alınmıştır. Bu toplantıda mevcut imkanların etkin bir şekilde kullanılabilmesi ve en kısa sürede sonuç alınabilmesi için yapılacak küçük müdahalelerle kaliteli kayıt toplamayı başarabilecek iller belirlenmiş ve başkanlığın yayınlacağı verilerde

bu illerin verilerinin yer alması kararlaştırılmıştır. 2006 yılı itibarıyla bu illerde eğitimler yoğunlaştırılmış ve kapsamlı bir eğitim programı sürdürülerek bu iller denetlenmişlerdir. Bu iller; Ankara, Antalya, Samsun, Erzurum, Trabzon, İzmir, Edirne ve Eskişehir'dir (9).

İzmir Kansere Kayıt Merkezi bu alanda başarılı olması dolayısıyla rol model olarak kabul edilmiştir. Ardından bulunduğu bölgeleri sosyo-demografik açıdan temsil edebildikleri belirlenen ve bu alanda seçilen Antalya, Trabzon, Samsun, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Ankara, Kocaeli, Bursa, Gaziantep, Malatya, İstanbul, Mersin ve Adana dahil olmak üzere toplamda 14 il Aktif Kansere Kayıt Sistemi kapsamına alınmıştır. Bu gelişmelerle birlikte İzmir Kansere Kayıt Merkezi, Türkiye'deki kansere kayıt sistemine öncüülük etmesinin yanında, 2013 yılı itibarıyla DSÖ/IARC tarafından başlatılan Kansere Kayıtlılığının Geliştirilmesinde Kuresel Girişim (GICR) Projesi çerçevesinde belirlenen beş bölgesel merkezden biri olarak atanarak, bölge ülkelerindeki kansere kayıt merkezlerine eğitim ve araştırma danışmanlığı desteği vermek üzere görevlendirilmiştir (9).

Ülkemizde şu anda aktif ve pasif sistemle kayıtlar toplanmaya devam etmektedir:

Pasif Sistemde hekimler veya diğer sağlık personelleri tarafından doldurulan kansere kayıt formları İl Sağlık Müdürlüğü'ne gönderilmekte ve bilgisayar programına girilmektedir. İl Sağlık Müdürlüğü Kansere Kayıt Merkezi bilgisayar ortamına girilen bu verileri, üçer aylık dönemlerde Kansere Dairesi Başkanlığı'na elektronik ortamda göndermektedir (10).

Aktif Sistemde pasif sistemle gelen verilerin hem kalite kontrolü (varsa eksik veriler) yapılmakta hem de kansere kayıt elemanları tarafından hasta dosyaları detaylı olarak araştırılarak elde edilen bilgiler, IARC ve Orta Doğu Kansere Konsorsiyumu (Middle East Cancer Consortium (MECC)) standartları kullanılarak kansere kayıt formlarına aktarılmaktadır. Ayrıca bireylerin farklı sağlık merkezlerinden gelen bilgileri göz önünde bulundurularak varsa çift kayıtlar birleştirilmektedir. Böylelikle hem gelen bilgiler kontrol edilmekte hem de standart hale getirilmektedir (10).

Türkiye'deki Aktif Kansere Kayıt Merkezleri'nden İzmir Kansere Kayıt Merkezi İzmir bölgesi olarak

uluslararası yayınlarıyla 1995 yılında Dünya Sağlık Örgütü/Uluslararası Kansere Araştırmaları Ajansı/ Uluslararası Kansere Kayıtçılığı Birliği (DSÖ/IARC/ IACR) üyeliğine, 1997 yılında da Avrupa Kansere Kayıtçılar Ağı (ENCR) üyeliğine seçilmiştir. 2004 yılında ise Türkiye'nin resmen üyeliği ile, MECC çerçevesinde yürütülen Birleşik Kansere Kayıt Merkezi Projesi'ne (MECC CRP) dahil olmuştur. IACR'nin düzenli olarak yayımladığı "Beş Kıtada Kansere İnsidansı" isimli yayın, bu alandaki en nitelikli bilgi ve başvuru kaynağıdır. Son cildi (Volume XI) 2021'de yayımlanmıştır ve bu yayında 65 ülkeden 343 merkezin 2008-2012 yıllarına ilişkin verileri yer almaktadır. Bu yayında ülkemizden Antalya, Bursa, Edirne, Erzurum, Eskişehir, İzmir, Samsun ve Trabzon illeri veri kapsamına dahil edilmiştir (6).

Günümüzde veri toplama amacıyla kansere kaydı için IACR tarafından 2001 yılında yayımlanan CanReg programı 75 ülkedeki 150'den fazla kayıt merkezinde kullanılmaktadır. Dünya çapında düzenlenen eğitimlerde programın kullanımı hakkında bilgi verilmektedir. Programda Onkoloji Hastalıkları Uluslararası Sınıflandırması 3. versiyonu olan ICD-O-3 kodlama sistemi kullanılmaktadır. Programın en güncel sürümü olan CanReg5 şu anda IACR web sitesinde mevcuttur. Veri girişi, kalite kontrol, tutarlılık kontrolleri ve verilerin temel analizini yapmak için farklı modülleri bulunan program, Windows işletim sistemi ile kullanıma sunulmuştur (11).

Başka bir kansere kayıt kuruluşu ise Amerika Birleşik Devletleri'nde kurulan ve dokuz nüfus bölgesini kapsamına alan Surveillance, Epidemiology, End Results (SEER)'dir. SEER, Amerika Birleşik Devletleri için kansere alanındaki verileri toplamaktadır (12,13).

IACR ve SEER ile birlikte, kansere kayıt sistemleri ile ilgili çalışmalar yapan ve bu alanda yol göstericiliği üstlenmiş Avrupa Kansere Kayıtçılar Ağı (ENCR), Kuzey Amerika Kansere Kayıtçılar Birliği (NAACCR) ve Orta Doğu Kansere Konsorsiyumu Birleşik Kansere Kayıt Merkezi Projesi (MECC CRP) gibi uluslararası yapılanmalar da bu alanda faaliyetlerini sürdürmektedir (11-14).

Kansere Kontrol Programları

Bir kansere kontrol programı, kanseri önleme ve kanserin erken tanısı için kanıta dayalı stratejilerin sistematik ve adil bir şekilde uygulanması yoluyla,

kansere insidansını ve ölüm oranını azaltmak aynı zamanda tedavi ve temel bakım, mevcut kaynakların en iyi şekilde kullanılması ve belirli bir ülke ya da bölgedeki kansere hastalarının yaşam kalitesini artırmak için tasarlanmış bir halk sağlığı programıdır (15).

Kansere kayıt sistemlerinin, kansere kontrolüne ilişkin herhangi bir rasyonel programın önemli bir parçası olduğu ve içinde yaşadığı, bu anlamda hem bireye hem de topluma fayda sağladığı çok iyi bilinmektedir [16]. Doksanlı yılların başında, kansere kayıtçılarının üstlenebilecekleri potansiyel faaliyet yelpazesinin gözden geçirilmesinin ardından bir plan hazırlanmış olup bu plan çerçevesinde öngörülen faaliyetlerin çoğu "sürveyans" olarak tanımlanmıştır [17].

Sürveyans, "halk sağlığı uygulamalarının planlanması ve geliştirilmesine temel oluşturacak sağlık verilerinin sürekli ve düzenli olarak toplanması, analizi ve yorumunun yapılarak gerekli yerlere ve kişilere bildirilmesi" şeklinde tanımlanmaktadır [18]. Sürveyans kavramı ayrıca, değişimin veya müdahalenin etkisini değerlendiren hastalığın "izlenmesi"ni de kapsamaktadır. İzleme aynı zamanda sonuçlara göre sürekli bir performans ayarlaması anlamına da gelmektedir [19,20].

Hastalık sürveyansı, sağlık politikasının geliştirilmesinde ve uygulanmasında kritik bir rol oynar. Bu nedenle, DSÖ'ye göre, bir kansere sürveyans programının rolü, sürekli olarak veri sağlamaktır [15]. Bu verinin kapsamı şu şekilde olmalıdır:

- Kansere yükünün mevcut büyüklüğünü ve gelecekteki olası gelişimini değerlendirmek,
- Kanserin nedenleri ve önlenmesi üzerine araştırmalar için bir temel sağlamak,
- Risk faktörlerinin yaygınlığı ve eğilimleri hakkında bilgi sağlamak,
- Erken teşhis, tarama, tedavi ve palyatif bakımın etkilerini izlemek.

Toplumdaki farklı kansere türlerinin "yükünü" değerlendirmek için çeşitli istatistikler mevcuttur.

$$\text{İnsidans} = \frac{\text{Belli sürede ortaya gelen yeni vaka sayısı}}{\text{Toplumdaki kişi sayısı}} \times 100000$$

şeklinde hesaplanan insidans temel bir yük ölçüsüdür, çünkü tıbbi müdahale gerektiren yeni olguların akışını tanımlamaktadır (21). İnsidans,

bir kişinin belirli bir süre boyunca hastalık tanısı alma olasılığının belirlenmesine izin veren bir hastalık ölçüsüdür veya bir popülasyon içindeki bir durumun kalıplarının zaman içinde nasıl değiştiği hakkında bilgi vermektedir. İnsidans ölçümü, toplum tabanlı kanser kayıtlarının en temel işlevidir (21).

Ölüm oranları, farklı popülasyonlar arasında ve zaman içinde hastalık riskini karşılaştıran epidemiyolojik çalışmalarda insidans için gösterge olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Karşılaştırılan tüm gruplarda (veya zaman içinde) hayatta kalmanın aynı olması koşuluyla, bu işlevi yerine getirebilirler. Kanser kontrolü ile ilgili olarak hastalığın en ciddi sonucunun bir ölçüsünü sağlarlar (22). Ölüm sayılarının karşılaştırılması, kanserden korunma, erken teşhis ve tedavi programlarının etkililiğinin değerlendirilmesi gibi sağlık hizmetleri araştırmalarında ve sağlık ekonomisinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kaybedilen yaşam yılı (KYY) kavramı, ölüm yaşına göre kaybedilen hayatları farklı şekilde ağırlıklandırarak, ölüme ek bir boyut sağlar. Kullanılacak ağırlıklara (farklı yaşlarda yaşam yıllarının değeri), erken ölümün karşılaştırılacağı “normal” yaşam süresine (sabit üst sınır veya yaşam tablosu yaşam beklentileri) bağlı olarak kullanılan hesaplamalarda birçok varyasyon vardır. Kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılları (kayıp) (QALY’ler) veya engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yılları (kayıp) (DALY’ler) gibi endekslerin geliştirilmesi, ek olarak bir hastalığın başlangıcı arasında yaşanan morbiditeyi ölçerek ölüm veya iyileşme yaklaşımını daha da ileri götürmektedir. Bu indekslerin hesaplanmasında üç öğeye ihtiyaç vardır; hastalığın insidansı, ortalama süresi (veya eşdeğer olarak, hayatta kalma olasılığı) ve hastalığın başlangıcı ile sonu arasındaki “yaşam kalitesi” ölçüsü. DALY’ler, farklı hastalıkların sağlık sistemlerine yönelik yükünü değerlendirmek için DSÖ tarafından kapsamlı bir şekilde kullanılmaktadır (23).

Kanser prevalansı kavramı, genellikle kanser yükünün bir ölçüsü olarak ilerlemekte olup, halen hayatta ve tıbbi bakıma ihtiyaç duyan hastaların sayısını göstermektedir. Teorik olarak kanserin belli bir popülasyon içinde belli bir süre aralığında eski ve yeni olguların birlikte görülme oranı veya yaygınlığıdır. Bu bakımdan prevalans, kanser teşhisi konmuş ve halen hayatta olan herkesi

kapsayacak, ancak daha sonra “tedavi edilmiş” uzun süre hayatta kalanlar da dahil edilecektir (24).

Kanser kayıtları sadece birincil tümörün yerini değil, aynı zamanda histolojik tip, boyut veya evre gibi diğer önemli özelliklerini de kaydeder ve bu özelliklerin dağılımı hesaplanabilir. Aynı organda meydana gelen kanserlerin histolojik alt tipi, etiyoloji (ve dolayısıyla uygun önleyici stratejiler), tedavi ve sonuç için önemli çıkarımlara öncülük edebilir. Bir kanserin boyutu (veya evresi), toplumdaki kanser farkındalık seviyeleri, teşhis için mevcut olan imkanlar ve bunların topluma erişilebilirliği ile ilgilidir. Yine, bunlar uygun kanser kontrol stratejilerinin planlanmasında ve değerlendirilmesinde önemli bir role sahiptir (24).

Kanserden sağkalım ise kanser tedavisini değerlendirmek için kullanılan olağan bir ölçüdür. Teşhis edilmiş kanser hastalarının takibi ve farklı zaman aralıklarında hayatta kalan sayılarının hesaplanmasıyla bulunur (24, 25).

Bununla birlikte kayıt merkezleri, ikamet bölgesi, sosyoekonomik durum veya etnik köken gibi nüfus özelliklerine göre kanser insidansı (ve ölüm oranı), evre dağılımı ve hayatta kalma oranlarını hesaplayabilir. Kayıtlar, veri tabanındaki kanser hastalarının coğrafi kodlaması, hasta ile aynı küçük alandan alınan nüfus sayımı bilgileriyle bağlantı kurarak kişisel özellikleri atamaya izin verir; sosyal statü (veya “yoksunluk”) göstergelerini türetmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemler, bir kanser kontrol programı dahilinde spesifik müdahalelerin hedefi olabilecek toplum alt gruplarını belirleyebilir (25).

Kanser Araştırmalarında Kanser Kayıtlarının Önemi

Kanser kayıt merkezlerinin asıl görevi, farklı toplumlarda çeşitli kanser risklerinin karşılaştırılabilmesi için insidans oranlarını hesaplamaktır. İnsidans oranlarının hesaplanması ile birlikte kanser kayıt merkezlerinin faaliyetleri, kanserin nedenleri ve önlenmesi araştırmalarını kapsayacak şekilde beklenenin çok ötesinde gelişmiştir. Bu anlamda, kanser kayıt merkezi bir araştırma enstitüsünün veya araştırma merkezinin bir parçasını oluşturduğunda veya bir kanser sürveyans birimi olarak hareket ettiğinde, yerel popülasyonda önemli kanserler üzerine

epidemiolojik araştırmalar yürütmek isteyen diğerk araştırmacılarayol göstermeli ve yerel toplumla ilgili herhangi bir kanser risk faktörünün önemi hakkında bir bilgi merkezi olarak hareket etmelidir (17,24). En azından araştırmacılar, kayıtları ve veri tabanını onaylanmış araştırma projelerinde kullanma potansiyeline sahip olmalıdır (24).

Tanımlayıcı çalışmalar, yer, zaman ve kişisel özellikler (cinsiyet, etnik köken, sosyal statü vb.) ile ilişkili değışkenlere göre kanser insidansı ve ortalama yaşam süresi farklılıklarını incelemek için kayıt veri tabanındaki bilgileri kullanır (26). Klasik bir bakış açısıyla, bu tür tanımlayıcı çalışmalar, belirli risk faktörlerine göre kanserin etiyolojisini anlamayı sağlayan birtakım ipuçları vermektedir.

Kanser kayıt sistemleri, popülasyondaki tüm kanser vakalarını içermesi açısından vaka-kontrol çalışmaları için tarafsız bir vaka kaynağı sağlamaktadır. Aynı zamanda kanser kayıtları, yeni kanser vakalarının oluşumunu belirlemek amacıyla birey gruplarını (kohortları) takip etmek için de yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu araştırmalar, risk faktörlerinin ortak yönünü veya tedavinin yan etkilerini tespit etmek açısından da ilgi çekicidir (27).

Kanser kayıt verileri, tarama programlarının değerlendirilmesi ve izlenmesi için yaygın olarak kullanılmaktadır (28). Taramanın ne ölçüde etkili olduğu ölüm oranının hedefine ne ölçüde ulaşıldığına göre değerlendirilebilir. Kanseri erken teşhis etmeyi amaçlayan tarama programları (rn. meme, kalın bağırsak, serviks kanseri) insidansı azaltmaz. Amaçları lmleri azaltmaktır. İdeal olarak, bireylerin sonuçlarını incelemek için, uygun bir veri tabanından bireylerin tarama durumuna ilişkin bilgiler kanser kayıt sistemiyle ilişkilendirilebilir niteliktedir (27,28). En basit çalışma tasarımı, taramaya atfedilebilecek riskteki azalmaya karar vermek amacıyla taranan ve taranmamış bireylerde hastalık oluşumunun (uygunsa insidans veya ölüm oranı) karşılaştırıldığı kohort çalışmalarıdır. Kohort araştırmaları ile kanser tarama programlarının etkililiği net olarak değerlendirebilir. Bu noktada kanser tarama programlarının önemi mortalitedeki azalmaya yaptığı katkıya bakılarak da anlaşılabilir ve son derece önemlidir. Çünkü taranan bireylerle tarama yapılmayan ve kontrol grubundaki bireylerin mortalitesindeki fark tarama programının amacına

ulaşıp ulaşmadığının bir kanıtıdır. Ancak rastgele olmayan tüm karşılaştırmalarda olduğu gibi bu çalışmalardaki sorun da, tarama programlarına katılan bireylerin katılmayanlarla aynı hastalık riskine sahip olup olmadığıdır [24].

Vaka-kontrol çalışmaları, kanser tarama programlarının etkililiğinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu doğrultuda taranan bir popülasyon, kanser kayıt merkezleri tarafından izlenebilir. Taramadan kısa bir süre sonra (3-4 yıl) taranmış olan bireyler ve kontrol gruplarındaki bireylerin ölüm oranları birbirleriyle karşılaştırılabilir. Kanser tarama programlarının kanser mortalitesinin düşürülmesi açısından önemli bir yere sahip olduğu bilinen bir gerçektir [24]. Örneğin, Algood ve ark. [40], meme kanseri tarama programlarının meme kanseri mortalitesi üzerine etkisini değerlendiren bir vaka-kontrol çalışmasında, taramaya davetle ilişkili olarak meme kanseri mortalitesinde %35'lik önemli bir azalma bulmuşlardır.

Mortalite farklı popülasyonlarda kanser kontrol faaliyetlerinin başarısının (varsa) vazgeçilmez bir ölçüsü olmasına rağmen, ölüm oranlarındaki eğilimler hem insidans hem de hayatta kalma oranlarından etkilenmektedir (24). Kanser kontrol faaliyetlerinin mortalite üzerindeki etkisi genellikle bir hayli gecikmektedir. Hem kanserin tespit edilmesi hem de kanserin görülme sıklığı ve hastanın hayatta kalması hakkındaki veriler, tanıdan sonra sonuçtaki değişikliklerle ilgili daha hızlı bir fikir verebilir (24). Randomize kontrollü çalışmalar (Randomized Controlled Trials (RCT)) belirli müdahalelerin hayatta kalma üzerindeki kesin etkilerinin ölçülmesi için bilinen bir teknik olmasına rağmen, RCT'de gösterilen sonuçlar toplum düzeyinde nadiren belirgin olacaktır. Tedavi edilen hastalar daha heterojendir ve genellikle yaşlıdır, önemli bir komorbiditeye sahiptir ve müdahaleden fayda sağlama olasılığı daha düşüktür (29). Bununla birlikte diğer bir dizi faktör sağkalımı etkilemektedir.

Veri toplama ve analiz yöntemleri, tümör özellikleri (histoloji, evre, tespit yöntemi) ve hasta özellikleri (yaş, cinsiyet, etnik köken, sosyoekonomik durum, yaşam tarzı) kanser kayıtları ile ölçüldüğü üzere toplum düzeyinde sağkalımı etkiler. Her durumda, toplum düzeyinde hayatta kalmayı ölçmenin amacı, hayatta kalma farklılıklarının bir belirleyicisi olarak yalnızca belirli

bir tedavinin etkinliğini değil aynı zamanda bakım sürecinin olası rolünü de ölçmektir (29).

Bugüne kadar, klinik kanser tedavisinin kalitesi ve ardışık kılavuz geliştirme üzerine yapılan araştırmaların çoğu, genellikle randomize araştırmalardaki klinik vaka serilerinin çalışmasına dayanmaktadır. Ancak bu tür çalışmalar, seçilmiş hasta gruplarına dayandıkları için her zaman genelleştirilemez. Sonuç olarak, özellikle yaşlı hastalar için, kaliteli sonuçların toplum düzeyinde anlaşılması sınırlı kalmıştır. Son on yılda, kanser hastasına yönelik bakım sürecindeki farklı sağlayıcılar (hastaneler, özel hastaneler, klinikler, farklı yataklı tedavi kurumları vs.) veya hasta grupları arasındaki farklılıkların incelenmesine giderek daha fazla önem verilmektedir (29,30).

Kanser Kayıtlılığının Kanser Kontrol Programlarındaki Yeri ve Önemi

Kanser kayıtlılığının önemli bir rolü, kanser yükünün mevcut büyüklüğünü ve gelecekteki olası evrimini değerlendirmektir. Yük, insidans ve mortalite açısından değerlendirilebilir, ancak farklı kanserlerin prevalansı, kaybedilen yaşam yılları ve yaşam kalitesi veya engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yılları gibi diğer boyutlar da sıklıkla göz önünde bulundurulur. Mevcut durumun değerlendirilmesi, eylem için bir çerçeve sağlar ve hedeflerin belirlenmesi, bu planların başarısının (veya aksi halde başarısızlığının) izlenmesini sağlar. Mantıksal olara hedef belirleme yalnızca mevcut kanser durumu hakkında sağlam bilgi sahibi olmayı değil, aynı zamanda gelecekte nasıl bir gelişim beklenebileceğini de içerir. Bu noktadaki tahminler, basit olarak yakın zamandaki eğilimlerin geleceğe yansıtılmasını içerebilir veya etiyolojik faktörlerdeki veya önerilen müdahalelerdeki değişikliklerin olası etkilerini kapsayabilir (1).

Kansere karşı önleyici müdahalelerin etkinliği randomize kontrollü çalışmalarla nadiren değerlendirilmiştir. Genel olarak başarı, kontrol programlarının tanıtılmasından sonraki gözlemlerden çıkarılmalıdır. Bu, gözlemlenen ve beklenen insidans oranlarını (etkilerin ortaya çıkması için bir zaman gecikmesine izin vererek) bir tür tahmin modeliyle beklenen oranlarla karşılaştırmayı kapsar. Bu yaklaşım, akciğer kanserine karşı müdahalelerin başarısını değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmıştır (31,32).

Daha da çarpıcı bir örnek (33) olarak, 1980'lerde önce HBsAg pozitif annelerden doğan yenidoğanlarla, 1984'te hepatit B'ye karşı bir aşılamanın başlatılmasından sonra doğan bebeklerin karşılaştırmasıdır. Tayvan'daki kanser kayıt sistemi tarafından kaydedilen hepatosellüler karsinom insidansının tüm yeni doğanlar üzerindeki dramatik azalışı burada açıkça görülmektedir. 1994 yılına gelindiğinde, aşılanma uygulanmadan önce doğan 6-9 yaş arası çocuklarda karaciğer kanseri insidansı ile aşılanmadan sonra doğanları karşılaştırmak mümkün oldu. Aşının başlamasından sonra insidanda dört kat azalma oldu. Diğer bir yaklaşım, önleyici programların olduğu veya olmadığı veya farklı müdahale yoğunluklarının olduğu alanlardaki insidans oranlarını karşılaştırmak olmuştur (34).

Kanser kayıt verileri, tarama programlarının değerlendirilmesi ve izlenmesi için de yaygın olarak kullanılmaktadır. Taramanın etkinliği, yalnızca mortaliteyi azaltma (veya serviks kanseri için insidansı azaltma) hedefine ne ölçüde ulaşıldığı ile doğru bir şekilde yargılanabilsede, eğer bu gösterilmişse, ara sonlanım noktaları (tümör boyutu, evresi ve hayatta kalma) tarama sürecini izlemek için kullanılabilir. Yaşa göre hayatta kalma eğilimleri, tarama (38) veya meme kanseri farkındalığının geliştirilmesi (39) nedeniyle meme kanserinin erken teşhisi ile ilgili olarak ve kolon kanserinin erken tespiti ile ilgili olarak (37) incelenmiştir. Sağkalımdaki olumlu eğilimler, tanı anında daha erken evreye geçişin yanı sıra evre içinde daha iyi sağ kalımdan kaynaklanıyordu.

Toplum tabanlı kanser kayıt sistemleri tarafından toplanan veri seti, klinik bakım çalışmaları için uygun değişkenlerle sınırlıdır; bunlar genellikle hastaneyi, tedavinin uzmanlığını, ilk tedavinin yapısını (ameliyat, radyoterapi, kemoterapi, evet veya hayır) ve sonucu (ölü veya diri) içerir. Yine de bu değişkenler, klinik uygulamanın klinik fikir birliğine uygun olarak gelişip gelişmediğini izlemek için kullanılabilir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki kanser kayıtları, hizmet verilen popülasyonlarda erken meme kanseri tedavisinin (Evre I ve II radyasyon tedavisi), meme kanserli kadınların çoğunluğu için uygun bir birincil tedavi yöntemi olduğunu ve memeyi korurken total mastektomi ve aksiller diseksiyona eşdeğer sağkalım sağladığı için tercih edildiğini ortaya koymuştur (36).

Sonuç ve Öneriler

Bir kanser kontrol programı, insidans, prevalans, mortalite, tanı yöntemleri, evre dağılımı, tedavi modelleri ve hayatta kalma konusunda sürekli bir veri sağlama sorumluluğu ile epidemiyolojik uzmanlık odağı haline gelmiştir. Kanser sürveyans programları, yerel olarak önemli kanserler için risk faktörleri hakkında bilgi ve toplumda bu faktörlere maruziyetin yaygınlığı hakkında önemli bilgiler sağlayacaktır. Bu nedenle, kanser kontrol planının formüle edilmesinde ve başarısının izlenmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Böyle bir birimin gelişmesi ve kalitesinin artırılmasını sağlamak, ulusal kanser kontrol programları için vazgeçilmez bir unsur ve önemli bir hedef olmalıdır. Ayrıca kanser kayıtları, kanser tarama programlarının geliştirilmesine katkı sağlamanın yanında birinci basamak sağlık hizmetlerinde hastaların ve muhtemel hastaların tespit edilmesi ve takip edilmesine de büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

Popülasyon kanser kayıt faaliyeti için hedef popülasyon, farklı kriterler dikkate alınarak belirlenir: coğrafi bölge, cinsiyet, yaş, ırk, göç edilen nüfus, hastalık. Hedef kitlenin belirlenme şekli, nüfus yapısının belirlenmesinde esas teşkil etmekte olup, en sık karşılaşılan yöntem coğrafi kriterdir.

Bölgesel kanser kayıtlarından alınan verilerin kullanım alanları oldukça geniştir: neoplazik hastalığın toplum içinde yayılmasına ilişkin tahminler, halk sağlığı ile ilgili önceliklerin belirlenmesi, kanser kontrol faaliyetlerinin etkinliğinin izlenmesi ve değerlendirilmesi; tüm bunlar etiyolojik çalışmalar için bir malzeme kaynağı teşkil etmektedir.

Bu noktada güncel bilişim teknolojilerinden faydalanmak, yapay zeka ve makine öğrenmesi gibi sistemleri bu alanlara entegre etmek ve bu sistemlerin eğitilmesi yoluyla analizler yapmak daha da önemlisi güncel bir veri akışı sağlayabilmek kanserin önlenmesi ve tedavisinde bu alandaki araştırmacılar için çok büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

İletişim: Mehmet Emin Arayıcı
E-Posta: mehmet.e.arayici@gmail.com

Kaynaklar

1. Parkin DM. The evolution of the population-based cancer registry. Nature Publishing Group 2006; 603:612-6.
2. Kanser İstatistikleri. Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu Derneği. Erişim tarihi: 16.12.2020, erişim adresi: <http://www.turkkanser.org/uploads/dosyalar/istatistikler/dunya-kanser-istatistikleri.pdf>
3. Jensen OM. (Ed.). Cancer Registration: Principles and Methods. Vol. 95. IARC;1991.
4. World Health Organization. IARC History. Erişim tarihi: 22.01.2021, erişim adresi: <https://www.iarc.who.int/iarc-history/>
5. International Association of Cancer Registries (IACR). History and aims of the association. Erişim tarihi: 12.02.2021, erişim adresi: http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=89&Itemid=439
6. World Health Organization. IARC Publications: Cancer Incidence in Five Continents Volume XI. Erişim tarihi: 18.01.2021, erişim adresi: <https://publications.iarc.fr/597>
7. Tuncer M. Ulusal Kanser Programı 2009-2015. TC Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı: Yayın No 760; 2009.
8. T.C. Cumhurbaşkanlığı Resmi Gazete. Erişim tarihi: 22.01.2021, erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/06/20150603-9.htm>
9. T.C. Sağlık Bakanlığı. 2013-2018 Ulusal Kanser Kontrol Planı. Erişim Tarihi: 20.01.2021, erişim adresi: https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/Ulusal_Kanser_Kontrol_Plani_2013_2018.pdf
10. Bray F, Znaor A, Cueva P, Korir A, Swaminathan R, Ullrich A, Wang SA, Parkin, DM. Planning and Developing Population-Based Cancer Registration in Low- and Middle-Income Settings. International Agency for Research on Cancer. France: IARC Technical Publication No. 43; 2015.
11. CanReg5. International Association of Cancer Registries (IACR). Erişim tarihi 14.12.2020, erişim adresi: http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=9:canreg5&catid=68&Itemid=445
12. Surveillance, Epidemiology, and, End Results (SEER). Program Populations (1969-2018). Erişim tarihi: 12.02.2021, erişim adresi: <http://www.seer.cancer.gov/popdata>
13. White MC, Babcock F, Hayes NS, Mariotto AB, Wong FL, Kohler BA, Weir HK. The history and use of cancer registry data by public health cancer control programs in the United States, Cancer

- 2017; 4969:4976-123.
14. Miller KD, Fidler-Benaoudia M, Keegan TH, Hipp HS, Jemal A, Siegel RL. Cancer statistics for adolescents and young adults. *A Cancer Journal for Clinicians* 2020; 70(6):443-459.
 15. World Health Organisation. National Cancer Control Programmes. Policies and Managerial Guidelines. 2nd ed. WHO: Geneva; 2002.
 16. Muir CS, Demaret E, Boyle P. The cancer registry in cancer control: an overview. *The Role of the Registry in Cancer Control*. IARC Scientific Publications: Lyon; 1985.
 17. Armstrong BK. The role of the registry in cancer control. *Cancer Causes Control* 1992; 569:579-3.
 18. Porta M. A dictionary of epidemiology. Oxford university press; 2014.
 19. Bray F, Parkin DM. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. Part I: comparability, validity and timeliness. *European Journal of Cancer* 2009; 45(5):747-755.
 20. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. (Eds.). *Modern Epidemiology*. Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
 21. Shields L, Twycross A. The difference between incidence and prevalence. *Paediatric Nursing* 2003; 15(7):50.
 22. World Health Report. *Changing History*. WHO: Geneva; 2004.
 23. World Health Organisation. *Shaping the Future*. WHO: Geneva; 2003.
 24. Parkin DM. The role of cancer registries in cancer control", *International Journal of Clinical Oncology* 2008; 13(2):102-111.
 25. Singh GK, Miller BA, Hankey BF, Edwards BK. Area socioeconomic variations in US cancer incidence, mortality, stage, treatment, and survival, 1975–1999. *NCI Cancer Surveillance Monograph Series*, number 4; 2003.
 26. Armstrong B, Doll R. Environmental factors and cancer incidence and mortality in different countries, with special reference to dietary practices. *International Journal of Cancer* 1975; 15:617-631.
 27. Tucker TC, Durbin EB, McDowell JK, Huang B. Unlocking the potential of population-based cancer registries. *Cancer* 2019; 125(21):3729-3737.
 28. Sankila R, Démaret E, Hakama M, Lynge E, Schouten LJ, Parkin DM. (eds). *Evaluation and Monitoring of Screening Programmes*. European Commission: Brussels-Luxembourg; 2001.
 29. Trimble EL, Carter CL, Cain D, Freidlin B, Ungerleider RS, Friedman MA. Representation of older patients in cancer treatment trials. *Cancer* 1994; 74:2208-2214.
 30. Krimphove MJ, Cole AP, Fletcher SA, Harmouch SS, Berg S, Lipsitz SR, Sun M, Nabi J, Nguyen PL, Hu JC, Kibel AS, Choueiri TK, Kluth LA, Trinh Q. Evaluation of the contribution of demographics, access to health care, treatment, and tumor characteristics to racial differences in survival of advanced prostate cancer. *Prostate Cancer and Prostatic Diseases* 2019; 22: 125-136.
 31. Hakama M, Beral V, Cullen JW, Parkin DM. (1990). Evaluating effectiveness of primary prevention of cancer. In *Evaluating Effectiveness of Primary Prevention of Cancer* 1990; 206-206.
 32. Jemal A, Cokkinides VE, Shafey O, Thun MJ. Lung cancer trends in young adults, an early indicator of progress in tobacco control (United States). *Cancer Causes Control* 2003; 14: 579–585.
 33. Chang MH, Chen CJ, Lai MS, Hsu HM, Wu TC, Kong MS, et al. Universal hepatitis B vaccination in Taiwan and the incidence of hepatocellular carcinoma in children. *New England Journal of Medicine* 1997; 336(26): 1855-1859.
 34. Weir HK, Thun MJ, Hankey BF, Ries LA, Howe HL, Wingo PA, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975–2000, featuring the uses of surveillance data for cancer prevention and control. *Journal of the National Cancer Institute* 2003; 95(17): 1276-1299.
 35. Parkin DM. Comparability and quality control in cancer registration. *IARC Technical Report* 1994; 19: 18-19.
 36. Edwards BK, Brown ML, Wingo PA, Howe HL, Ward E, Ries LA, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975–2002, featuring population-based trends in cancer treatment. *Journal of the National Cancer Institute* 2005; 97(19): 1407-1427.
 37. Chu KC, Tarone RE, Chow WH, Hankey BF, Ries LA. Temporal patterns in colorectal cancer incidence, survival, and mortality from 1950 through 1990. *J. Natl Cancer Inst* 1994; 86: 997–1006.
 38. Chu KC, Tarone RE, Kessler LG, Ries LA, Hankey BF, Miller BA, et al. Recent trends in U. S. breast cancer incidence, survival, and mortality rates. *J. Natl Cancer Inst* 1996; 88: 1571–1579.
 39. Stockton D, Davies T, Day N, McCann J. Retrospective study of reasons for improved survival in patients with breast cancer in east Anglia, earlier diagnosis or better treatment *BMJ* 1997; 314: 472–475.
 40. Allgood PC, Warwick J, Warren RML, Day NE, Duffy SW. A Case–Control Study of The Impact of the East Anglian Breast Screening Programme on Breast Cancer Mortality. *British Journal of Cancer*. 2008; 98(1): 206-209.



Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED), Türk Tabipleri Birliği'nce birinci basamak sağlık hizmeti veren hekimlerin bilgi ve becerilerinin yenilenmesi ve geliştirilmesi amacıyla iki ayda bir yayımlanan bilimsel, hakemli bir dergi olup STED, 2012 yılı başında TÜBİTAK Türk Tıp Dizini'ne girdi. STED'de birinci basamağın çalışma alanına giren konularda yapılmış araştırma yazıları, derlemeler, olgu sunumları yayımlanır.

Yayımlanacak makalelerde aranan özellikler:

1. Teşekkür: Çalışmaya katkıda bulunanlara, teknik yardımı olanlara, mali ve gereşsel destek verenlere teşekkür edilen ç.bölümdür.

2. Kaynaklar: Kullanılan kaynakların yeni ve aktarılan bilgilerin güncel olmasına dikkat edilmelidir. Kaynakları ana metinde ilk geçtikleri sıraya göre numaralayınız. Ana metin, tablolar ve alt yazılardaki kaynakları rakamlarla (1,2,4-7) belirtiniz. Dergi adları, Index Medicus'ta kullanıldığı biçimde kısaltılmalıdır. "Yayımlanmamış gözlemler" ve "kişisel görüşmeler" kaynak olarak kullanılamaz. En fazla otuz (30) kaynak kullanılabilir.

Kaynaklar aşağıda gösterildiği gibi yazılmalıdır.

Tipik dergi makalesi: Vega KJ, Pina I. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med 1996;124:980-3. ya da 1996 Jun 1;124(11):980-3.

Kitap: Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany: Delmar Publishers;1966.

Kitap bölümü: Murray IL. Care of the elderly. In: Taylor RB, ed. Family medicine: principles and practice. 3rd ed. New York: Springer - Verlag;1988. p.521-32.

Web Sitesi: Clinical evidence on tinnitus. BMS Publishing group. Accessed November 12, 2003, at <http://www.clinicalevidence.com>

3. Tablolar: Tablolara ana metin içinde ilk geçtikleri sıraya göre numara veriniz. Her tablonun bir başlığı olmalıdır. Tablonun her sütununa kısa ya da kısaltılmış bir başlık koyunuz. Kullanılan standart dışı kısaltmaları ve açıklayıcı bilgileri dipnotta veriniz. Dipnotlar için sırayla kullanılacak simgeler: *, †, §.

Tablo içinde yatay ve dikey çizgi kullanılmamalı, başka bir kaynağın verileri kullanılıyorsa izin alınmalı ve bu durum belirtilmelidir.

4. Şekiller ve Fotoğraflar: Fotoğraf, şekiller ana metinde ilk değinildikleri sıraya göre numaralandırılmalıdır. Başka yerde yayımlanmış

şekiller için kaynak belirtilmelidir.

Yazılarda Uygulanacak Biçimsel Özellikler Kılavuzu

1. Sayfa numaraları: Sayfalara başlık sayfasından başlayarak, sırayla numara verilmeli, sayfa numaraları her sayfanın sağ alt köşesine yazılmalıdır.

2. Başlıklar: Yazının ana başlıkları ve ara başlıkların baş harfleri büyük olmalıdır.

3. Birimler: Ölçü birimi olarak metrik birimler kullanılmalıdır. Metrik ölçümlerden sonra nokta konmamalıdır: 3,5 mmol/L, 11,6 mg/kg gibi. Tüm hematolojik ve klinik kimya ölçümleri "Uluslararası Birimler Sistemi" ile (SI) uyumlu olarak metrik sistemde bildirilmelidir.

4. Rakamlar: Bir ile dokuz arası rakamları yazıyla yazınız. 10 ve üstünü sayıyla yazınız. İstisna: Dozaj, yüzde, sıcaklık derecesi ve metrik ölçümleri her zaman sayıyla belirtiniz. "Tam sayılardan sonra ondalık değerleri nokta ile değil, virgül ile ayırarak belirtiniz."

5. İlaç adları: Tüm ilaçların jenerik adlarını kullanınız. Ticari adlar, ilacın metinde ilk geçişinde parantez içinde verilebilir.

6. Kısaltmalar: Standart kısaltmalar ve ölçüm birimleri dışında, kısaltmadan olanak ölçüsünde kaçınılmalıdır. Kısaltma, metindeki ilk geçişinde açık yazılışla birlikte verilmelidir. Başlıkta ve özette kısaltma kullanılmamalıdır.

7. Yüzdelere: Yüzde işareti (%) ile belirtilebilir.

8. Sözcük sayısı: Yazıların sözcük sayısı en az 1.500 en fazla 4.500 olmalıdır.

9. Çeviri: Çeviri yazılarda çeviri yapanın adı, unvanı, görevi yazılmış olmalı, çeviri yapılan yazının aslı da (fotokopi olarak) gönderilmelidir.

Metinlerin Gönderilmesi: Metinler, tüm yazarların imzaladığı bir üst yazıyla gönderilmelidir. Bu yazıda metnin tüm yazarlarca okunduğu ve onaylandığı, yazarlık hakkı koşullarının gerçekleştiği belirtilmelidir. Yazılar; <http://dergipark.gov.tr/sted> adresi üzerinden gönderilir.

Yayımlanması uygun görülen yazılarda, belirlenen eksikliklerle ilgili düzeltme ve düzenlemeler Yayın Kurulu'na yapılabilir. Yayımlanmayan yazılar geri gönderilmez. Klinik ve toplumsal araştırma çalışmalarında yerel etik kurul onayı alınmış olmalıdır. Etik kurulun bulunmadığı yerler için sted@ttb.org.tr e-posta adresinden bilgi istenebilir.

Yazarların Yayın Hakkı Devir Formu ile birlikte çalışmalarını göndermeleri gerekmektedir. Yayın Hakkı Devir Formu olmayan çalışmalar değerlendirmeye alınmayacaktır.