

CİLT /VOLUME: 04 - SAYI /NUMBER: 10 - ISSN 3023-6878 - e-ISSN 2791-7495

ATLAS ÜNİVERSİTESİ TIP VE SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ



JUNE / HAZİRAN 2024



atlas.edu.tr



e-ISSN / ISSN

2791-7495 / 3023-6878

YAYIN TÜRÜ

HAKEMLİ SÜRELİ YAYIN

(YILDA 3 SAYI OLARAK ŞUBAT, HAZİRAN,
EKİM AYLARINDA YAYINLANIR)

YAYIN SAHİBİ

İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ ADINA
REKTÖR V. PROF. DR. ENGİN GÜLAL

BAŞ EDITÖR

PROF. DR. MUSTAFA UYGAR
KALAYCI

EDITÖR

PROF. DR. HAFİZE UZUN

YAYIN İŞLERİ SORUMLUSU

EZGİ KARADUMAN

ADRES/YÖNETİM YERİ

ATLAS VADI KAMPÜSÜ ANADOLU CAD.
NO:40 KAĞITHANE / İSTANBUL
TEL.: 0850 450 34 39
FAKS: 0212 761 87 61
e-POSTA: ezgi.karaduman@atlas.edu.tr

DİZİNLER

TÜRKİYE ATIF DİZİNİ
ACADEMINDEX
ROAD
CROSSREF

BASKI

ŞAN OFSET MATBAA
HAMİDİYE MAH. ANADOLU CAD. NO: 50
KAĞITHANE / İSTANBUL
TEL.: 0212 289 24 24

e-ISSN / ISSN

2791-7495 / 3023-6878

JOURNAL TYPE

REFEREED PERIODICALS

(PUBLISHED 3 TIMES A YEAR IN
FEBRUARY, JUNE AND OCTOBER)

JOURNAL OWNER

ON BEHALF OF ISTANBUL ATLAS UNIVERSITY
D. RECTOR, PROF. DR. ENGİN GÜLAL

EDITOR-IN-CHIEF

PROF. DR. MUSTAFA UYGAR
KALAYCI

EDITOR

PROF. DR. HAFİZE UZUN

EDITORIAL OFFICER

EZGİ KARADUMAN

ADDRESS/EDITORIAL OFFICE

ATLAS VADI KAMPÜSÜ ANADOLU CAD.
NO:40 KAĞITHANE / İSTANBUL
PHONE: 0850 450 34 39
FAX: 0212 761 87 61
e-MAIL: ezgi.karaduman@atlas.edu.tr

INDEXES

TÜRKİYE ATIF DİZİNİ
ACADEMINDEX
ROAD
CROSSREF

PRINTING OFFICE

ŞAN OFSET MATBAA
HAMİDİYE MAH. ANADOLU CAD. NO: 50
KAĞITHANE / İSTANBUL
TEL.: 0212 289 24 24



DANIŞMA KURULU ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Abdulbaki KUMBASAR
Prof. Dr. Ahmet Bülent KATİBOĞLU
Prof. Dr. Ayhan BİLİR
Prof. Dr. Aytolan YILDIRIM
Prof. Dr. Mustafa KÜÇÜK
Prof. Dr. Batuhan ÖZAY
Prof. Dr. Emel ALPHAN
Prof. Dr. Faruk AYDIN
Prof. Dr. Hidayet AKDEMİR
Prof. Dr. Mahmut ÇAKMAK
Prof. Dr. Yüksel TENEKECİOĞLU

ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Ord. Prof. Dr. Afksendiyos KALANGOS
Prof. Dr. Gökhan ÇİPE
Prof. Dr. Neşe LORTLAR ÜNLÜ
Prof. Dr. Ramush BEJIGI
Prof. Dr. Hüseyin İŞILDAK
Doç. Dr. İnanç Şamil SARICI
Doç. Dr. Yücel YANKOL

EDİTÖR YARDIMCILARI DEPUTY EDITORS

Doç. Dr. Derya SİVRİ AYDIN
Doç. Dr. Fatih DİLEK
Doç. Dr. Özge ÜNLÜ
Doç. Dr. Raim İLİAZ
Doç. Dr. Sema KETENCİ
Doç. Dr. Aybüke ERSİN
Doç. Dr. Canan DUMAN
Doç. Dr. Hilal DENİZÖĞLU KÜLLİ
Doç. Dr. Dilek BAYKAL
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe KARKAÇ
Dr. Öğr. Üyesi Burcu BİLTEKİN
Dr. Öğr. Üyesi Lemar KUTLU
Dr. Öğr. Üyesi Oya AKÇA
Dr. Öğr. Üyesi Şeyma DÜMÜR



ALAN EDİTÖRLERİ SPECIALTY EDITORS

Prof. Dr. İbrahim ÜZÜN - Adli Tıp
 Prof. Dr. Dilek TOPRAK - Aile Hekimliği
 Prof. Dr. Ahmet KALAYCIOĞLU - Anatomi
 Prof. Dr. Abdurrahim DERBENT - Anestezi
 Prof. Dr. Ateş DUMAN - Anestezi
 Doç. Dr. Ayça Sultan ŞAHİN - Anestezi
 Prof. Dr. Müveddet Emel ALPHAN - Beslenme ve Diyetetik
 Prof. Dr. Hidayet AKDEMİR - Beyin Cerrahisi
 Doç. Dr. Halil CAN - Beyin Cerrahisi
 Prof. Dr. Gülcan GÜNTAŞ - Biyokimya
 Dr. Öğr. Üyesi Baǧnu DÜNDAR - Biyokimya
 Prof. Dr. Nihal Aslı ESER - Dermatoloji
 Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Orkun ERTUĞRUL - Diş Hekimliği
 Ar. Gör. Ayşe İrem GÖKÇEK - Ebelik
 Prof. Dr. İdris KUZU - Endokrinoloji
 Prof. Dr. Süleyman İPEKÇİ - Endokrinoloji
 Doç. Dr. Meral MERT - Endokrinoloji
 Doç. Dr. Sema ÇİFTÇİ DOĞANŞEN - Endokrinoloji
 Prof. Dr. Fatma BOZKURT - Enfeksiyon Hastalıkları
 Doç. Dr. Ayşe İNCİ - Enfeksiyon Hastalıkları
 Dr. Öğr. Üyesi Aybüke ERSİN - Ergoterapi
 Doç. Dr. Zeynep Güneş ÖZÜNAL - Farmakoloji
 Doç. Dr. Hilal DENİZÖĞLU KÜLLİ - Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
 Doç. Dr. Aslı ÇİFTÇİBAŞI ÖRMECİ - Gastroenteroloji
 Prof. Dr. Ahmet Cem DURAL - Genel Cerrahi
 Prof. Dr. Ali Ekrem ÜNAL - Genel Cerrahi
 Prof. Dr. Erol EROĞLU - Genel Cerrahi
 Prof. Dr. Feyzullah ERSÖZ - Genel Cerrahi
 Prof. Dr. Mehmet Abdussamet BOZKURT - Genel Cerrahi
 Prof. Dr. Selin KAPAN - Genel Cerrahi
 Doç. Dr. Sinem İLİAZ - Göğüs Hastalıkları
 Dr. Öğr. Üyesi Süleyman GÜVEN - Göğüs Hastalıkları
 Prof. Dr. Ahmet Murat SARICI - Göz Hastalıkları
 Doç. Dr. İtir ŞİRİNOĞLU DEMİRİZ - Hematoloji
 Dr. Öğr. Üyesi Erman ÖZTÜRK - Hematoloji
 Dr. Öğr. Üyesi Sibel YOLCU - Hemşirelik
 Prof. Dr. Abdulbaki KUMBASAR - İç Hastalıkları
 Prof. Dr. Timur Selçuk AKPINAR - İç Hastalıkları
 Doç. Dr. Abdulhalim ŞENYİĞİT - İç Hastalıkları
 Prof. Dr. Ayhan ÖZHASENEKLER - İlk ve Acil Yardım
 Doç. Dr. Ramazan GÜVEN - İlk ve Acil Yardım
 Prof. Dr. Mustafa KÜÇÜK - Jinekolojik Onkoloji Cerrahisi
 Prof. Dr. Volkan ÜLKER - Jinekolojik Onkoloji Cerrahisi
 Doç. Dr. Baki ERDEM - Jinekolojik Onkoloji Cerrahisi
 Doç. Dr. Derya SİVRİ AYDIN - Kadın Hastalıkları ve Doğum

ALAN EDİTÖRLERİ SPECIALTY EDITORS

Prof. Dr. Batuhan ÖZAY - Kalp ve Damar Cerrahisi
 Dr. Öğr. Üyesi Zeki KILIÇ - Kalp ve Damar Cerrahisi
 Prof. Dr. Mustafa YURTDAS - Kardiyoloji
 Prof. Dr. Ahmet Arif YALÇIN - Kardiyoloji
 Doç. Dr. Selçuk GÜNEŞ - Kulak Burun Boğaz Cerrahisi
 Dr. Öğr. Üyesi Hakan GÜLEN - Kulak Burun Boğaz Cerrahisi
 Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nuri ELGÖRMÜŞ - Kulak Burun Boğaz Cerrahisi
 Doç. Dr. Birol ŞAFAK - Mikrobiyoloji
 Doç. Dr. Özge ÜNLÜ - Mikrobiyoloji
 Prof. Dr. Özgür Bilgin TOPÇUOĞLU - Nöroloji
 Prof. Dr. Yüksel TENEKECİOĞLU - Ortopedi ve Travmatoloji
 Dr. Öğr. Üyesi Taha DEMİR - Ortopedi ve Travmatoloji
 Prof. Dr. Ömer Fahrettin GÖZE - Patoloji
 Doç. Dr. Damla Nur SAKIZ - Patoloji
 Doç. Dr. Gürçan VURAL - Patoloji
 Doç. Dr. Avar ÖZDEMİR - Pediatri
 Dr. Öğr. Üyesi Emine DİLEK - Pediatri
 Dr. Öğr. Üyesi Erdal YAŞAR - Pediatri
 Dr. Öğr. Üyesi Ömer OKUYAN - Pediatri
 Dr. Öğr. Üyesi Özlem BOZKURT - Pediatri
 Doç. Dr. Fatih DİLEK - Pediatrik Alerji
 Doç. Dr. Semra ERTAN - Pediatrik Alerji
 Dr. Öğr. Üyesi Bekir AYIK - Pediatrik Cerrahi
 Prof. Dr. Umut Mert AKSOY - Psikiyatri
 Prof. Dr. Ayşe AYÇİÇEĞİ DİNN - Psikoloji
 Doç. Dr. Hazım Orhan KIZILKAYA - Radyasyon Onkolojisi
 Uzm. Dr. Ayşe KUTLUHAN DOĞAN - Radyasyon Onkolojisi
 Prof. Dr. Arda KAYHAN - Radyoloji
 Doç. Dr. Bahattin ÖZKUL - Radyoloji
 Dr. Öğr. Üyesi Heydar HUSEYNOV - Radyoloji
 Prof. Dr. Hakan EMMUNGİL - Romatoloji
 Prof. Dr. Serdal UĞURLU - Romatoloji
 Prof. Dr. Emre TEPELİ - Tıbbi Genetik
 Doç. Dr. Nilüfer BULUT - Tıbbi Onkoloji
 Doç. Dr. Ozan BALAKAN - Tıbbi Onkoloji
 Prof. Dr. Ahmet TEFEKLİ - Üroloji
 Doç. Dr. Osman AKYÜZ - Üroloji

İSTATİSTİK EDİTÖRLERİ STATISTICS EDITORS

Dr. Öğr. Üyesi Recep DURANAY
 Öğr. Gör. Yasemin GÜNTER



İÇİNDEKİLER CONTENTS

Araştırma Makaleleri / Research Articles

1. ONGOING COVID-19 ANXIETY AND STRESS LEVELS IN PATIENTS WHOSE ENDOSCOPY PROCEDURE WAS POSTPONED DUE TO THE PANDEMIC

PANDEMİ NEDENİYLE ENDOSKOPİ İŞLEMİ ERTELENEN HASTALARDA DEVAM EDEN COVID-19 KAYGI VE STRES DÜZEYLERİ

Melih Can GÜL, Merve AKKUŞ

Sayfa : 58-64

2. ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SAĞLIKLI BESLENME TUTUMU, RASTGELE ALINAN KAN ŞEKERİ VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTHY NUTRITION ATTITUDES, RANDOM BLOOD SUGAR AND ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS IN UNIVERSITY STUDENTS

Ayşe Betül DEMİRBAŞ, Azra KILIÇASLAN, Sude ALTINSÖZ, Hatice Büşra AKSAKAL, Müveddet Emel ALPHAN

Sayfa : 65-72

3. YOUTUBE ORTAMINDAKİ OTİZM İLE İLGİLİ VİDEOLARIN DİL VE KONUŞMA TERAPİSTİ BAKIŞ AÇISIYLA İNCELENMESİ

AN INVESTIGATION OF VIDEOS ABOUT AUTISM ON YOUTUBE PLATFORM FROM THE PERSPECTIVE OF A SPEECH AND LANGUAGE THERAPIST

Aylin BAŞARAN, Ayşe Nur KOÇAK, Mehmet Emrah CANGİ

Sayfa : 73-80

4. MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DÖNEM 3 ÖĞRENCİLERİNİN AKRABA EVLİLİĞİ VE TALASEMİ HASTALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİ KONUSUNDA BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE KNOWLEDGE AND AWARENESS LEVELS OF 3RD GRADE STUDENTS OF MERSIN UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE ON THE RELATIONSHIP BETWEEN CONSANGUINEOUS MARRIAGE AND THALASSEMIA DISEASE

Nazan ERAS

Sayfa : 81-86



5. AN INVESTIGATION OF TURKISH SPEECH AND LANGUAGE THERAPISTS' THOUGHTS ON ALTERNATIVE AND AUGMENTATIVE COMMUNICATION SYSTEMS
TÜRK DİL VE KONUŞMA TERAPİSTLERİNİN ALTERNATİF VE DESTEKLEYİCİ İLETİŞİM SİSTEMLERİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNİN İNCELENMESİ
Ayşe Nur KOÇAK, Handan ÇETİNKAYA, Ruveyda Nur BENİZ, Ayşe Nur KARATEKİN
Sayfa : 87-94

Derlemeler / Reviews

6. KANSER HASTALARINDA UYKU SORUNLARININ YÖNETİMİNDE NON-FARMAKOLOJİK YAKLAŞIMLAR
NON-PHARMACOLOGICAL METHODS FOR SLEEP PROBLEMS IN PATIENTS WITH CANCER
Özge FIRÇASIGÜZEL, Dilek BAYKAL
Sayfa : 95-100

7. NAR KABUĞUNUN SAĞLIĞI GELİŞTİRİCİ VE HASTALIK ÖNLEYİCİ AKTİVİTESİ
HEALTH-IMPROVING AND DISEASE PREVENTIVE ACTIVITY OF POMEGRANATE PEEL
Betül KOÇAK, Kardelen YOLDAŞ
Sayfa : 101-108

8. OSMANLIDAN GÜNÜMÜZE (KOLERADAN-COVID19'A) PANDEMİ VE ÖNYARGILARLA MÜCADELE
FROM OTTOMAN TO PRESENT (FROM CHOLERA TO COVID-19 COMBATING THE EPIDEMIC AND PREJUDICES
Ömer Fahrettin GÖZE, İsmihan AYDIN GÖZE
Sayfa : 109-117

Olgu Sunumları / Case Reports

9. PECOMA OF THE TALUS, A RARE CASE AND THE LITERATURE REVIEW
TALUSTA PECOMA, NADİR BİR OLGU VE LİTERATÜR DERLEMESİ
Turgut KAÇAN, Cahit KOÇAK, Berke Cenktuğ KORUCU
Sayfa : 118-123



BU SAYININ HAKEMLERİ *REFEREES OF THIS ISSUE*

PROF. DR. İLHAN ÇETİN / SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. MÜCAHİT EĞRİ / TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. SEVİM KARAKAŞ ÇELİK / ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. HİLMİ KODAZ / ESKİŞEHİR ACIBADEM HASTANESİ

DOÇ. DR. HÜLYA YILMAZ ÖNAL / İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. MÜMÜNE MERVE PARLAK / ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. OSMAN KÖSTEK / MARMARA ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ BURCU DEDEOĞLU DEMİR / İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ EMEL EMİNE KAYIKÇI / İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ EVRA GÜNHAN / İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ FATMA IŞILAY BAŞARAN / KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ HİLAL BERBER ÇİFTÇİ / TARSUS ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL ZİHNİ / SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ NEJMIYE AKKUŞ / TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZLEM OĞUZ / ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ

OP. DR. SEZER BULUT / BAKIRKÖY SADİ KONUK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

ÖĞR. GÖR. BAŞAK COŞKUN / BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ

ÖĞR. GÖR. BERRAK ERGÜDEN / HALIÇ ÜNİVERSİTESİ

ÖĞR. GÖR. NURSEDA HATUNOĞLU / ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ



ONGOING COVID-19 ANXIETY AND STRESS LEVELS IN PATIENTS WHOSE ENDOSCOPY PROCEDURE WAS POSTPONED DUE TO THE PANDEMIC

MELİH CAN GÜL¹ , MERVE AKKUŞ² 

ABSTRACT

Objective: The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic has caused great fear and stress in both patients and healthy individuals. To investigate attitudes toward and anxieties about and stress levels related to COVID-19 among patients who reappointed elective endoscopy procedures.

Materials and Methods: A total of 106 consecutive patients who underwent endoscopy were included. The independent variables were demographic information, previous COVID-19 history, hospitalization history, and death in the family; the dependent variables were the Perceived Stress Scale (PSS-10) score and the Fear of COVID-19 scale (FCV-19S) score.

Results: Three quarters of the participants said that the endoscopy procedure could spread COVID-19 and that additional measures were needed to prevent spread. The same group also stated that the disease could be transmitted from the materials used in the procedure. According to FCV-19S, individuals over the age of 65 and individuals with a history of hospitalisation due to COVID-19 and working individuals with a university degree are most afraid of the procedure, while according to PSS-10, individuals who have lost relatives due to COVID-19 and/or who frequently wear masks are afraid of the contagious risk of the procedure. FCV-19S and PSS-10 show statistically significant correlations positively with age and number of previous Covid-19s and negatively with educational level.

Conclusions: Although the frequency of the pandemic has decreased, according to this study, anxiety and fear related to COVID-19 continue in individuals who re-applied after the elective endoscopy procedure was postponed by hospitals during the pandemic period, and we think that this situation will pave the way for patients to apply to endoscopy units delayed in case of a pandemic again.

Keywords: Anxiety, COVID-19, Endoscopy, Fear.

PANDEMİ NEDENİYLE ENDOSKOPİ İŞLEMİ ERTELENEN HASTALARDA DEVAM EDEN COVID-19 KAYGI VE STRES DÜZEYLERİ

ÖZET

Amaç : Covid-19 pandemisi hem hastalarda hem de sağlıklı bireylerde büyük korku ve strese neden olmuştur. Çalışmamızda salgının yoğun olarak yaşandığı dönemde elektif endoskopi işlemi ertelendikten sonra tekrar başvuran hastalarda Covid-19'a yönelik bilgi, tutum, kaygı ve stres düzeyleri araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Endoskopi işlemi yapılan ardından 106 hasta çalışmaya dahil edildi. Bağımsız değişkenler demografik özellikler, geçirilmiş Covid öyküsü, covid sebebiyle hastaneye yatış ve ailede covid'e bağlı ölüm; bağımlı değişkenler ise Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ-10) ve Covid-19 Korkusu Ölçeği (CKÖ-19S) idi.

Bulgular: Katılımcıların dörtte üçü endoskopi işleminin Covid-19'u yayabileceği ve yayılımı engellemek için ek tedbirlere ihtiyaç olduğu; ayrıca işlemde kullanılan malzemelerden hastalığın bulaşabileceği yönünde görüş bildirmiştir. CKÖ-19S'ye göre işlemden en çok 65 yaş üzeri bireyler ile Covid-19 sebebiyle hastaneye yatış öyküsü olan, üniversite mezunu çalışan bireyler korkmakta iken; ASÖ-10'a göre işlemin bulaşıcılık riskinden Covid-19 nedeniyle yakınlarını kaybetmiş ve/veya sık maske değiştirmekte olanlar bireyler endişe duymaktadır. CKÖ-19S ve ASÖ-10 yaş ve geçirilmiş Covid-19 sayısı ile pozitif yönde, eğitim düzeyi ile negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon göstermektedir.

Sonuç: Pandemi sıklığı azalsa da, bu çalışmaya göre pandemi döneminde elektif endoskopi işlemi ertelenip tekrar başvuran bireylerde COVID-19 ile ilişkili anksiyete ve korku devam etmekte olup bu durumun tekrar pandemi yaşanması halinde hastaların endoskopi ünitelerine gecikmiş şekilde başvurmasına zemin hazırlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, Covid-19, Endoskopi, Korku.

¹ AFYONKARAHİSAR STATE HOSPITAL GENERAL SURGERY DEPARTMENT, AFYONKARAHİSAR, TURKEY

² KUTAHYA EVLİYA CELEBİ TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL PSYCHIARTY DEPARTMENT, KUTAHYA, TURKEY

Sorumlu Yazar: MELİH CAN GÜL

AFYONKARAHİSAR STATE HOSPITAL GENERAL SURGERY DEPARTMENT, AFYONKARAHİSAR, TURKEY

Telefon: +905356512402

E-mail: melihcan6537@hotmail.com

INTRODUCTION

Coronaviruses are important human and animal pathogens. After appearing in Wuhan, China, in 2019, a new coronavirus was identified, causing an increasing number of cases in other countries. The declaration of coronavirus disease 2019 (COVID-19) as a pandemic by the WHO in 2020 and its effectiveness worldwide since 2019 have led to important public health problems. The contagiousness of the virus, the underpredictability of its clinical course, and the inability to fully clarify the treatment protocol have caused disruptions in the health system and serious problems. Due to this unpredictable course, an increase in the public's concerns about the pandemic process has been observed (1).

Endoscopic procedures include visualization of the gastrointestinal tract with real-time evaluation and interpretation of findings. Persons working in the endoscopy unit and patients undergoing procedures are at increased risk due to the scattering of aerosols by being in close contact with the oral cavity (2). For this reason, elective endoscopic procedures were postponed for a certain period during the COVID-19 outbreak to reduce the transmission of SARS-CoV-2, protect unit workers from urgent necessity, and use clinical resources properly. The decision to perform endoscopic procedures was governed by local and institutional guidelines and the guidance of the professional community (3).

The COVID-19 pandemic has caused great fear and stress not only in patients but also in healthy individuals worldwide. Our study aimed to investigate the knowledge, attitudes, anxieties and stress levels toward COVID-19 in patients whose elective endoscopy procedure was postponed and reapplied due to the pandemic.

MATERIALS AND METHODS

Study Design and Participants

After Afyonkarahisar Health Sciences University Clinical Research Ethics Committee approval (Date: 03.06.2022 and Number: 2022/7), 120 consecutive patients were included in the study; elective endoscopy procedures were postponed, and patients were readmitted to the Afyonkarahisar State Hospital unit between June 6 and August 6, 2022. Informed written consent was obtained from all patients who participated in the study. The Helsinki Declaration was used to comply with the study. A total of 106 consecutive patients completed the study

because 6 of them were illiterate, 5 of them completed the questionnaires incompletely, and 3 of them refused to participate in the study.

In this study, the data were collected by using the Questionnaire Form, the Coronavirus-19 (COVID-19) Fear Scale, and the Perceived Stress Scale-10 after validity and reliability tests. The questionnaire included a total of 39 questions: 5 questions about demographic and health-related characteristics (gender, age, education and employment status), 6 questions about history, number and hospitalization of past COVID-19 patients, loss of relatives due to COVID-19, number of mask changes in the period of the pandemic, and vaccination status; 11 questions asking that the endoscopy procedure transmit COVID-19, the guards used by the unit personnel are sufficient, the requirement of additional precautions, additional information before the procedure, a sufficient break between consecutive procedures, precautions taken during the procedure do or do not do the process, worrying about COVID-19 contagion in procedures, COVID-19 contamination from materials, worrying about anesthesia, hesitation to come back if the process fails, and finally, following the social distancing rules; and 10 questions for PSS-10 and 7 questions for FCV-19S.

COVID-19 Fear Scale

Ahorsu et al. (2020) developed the Coronavirus (COVID-19) Fear Scale, a 5-point Likert-type rating system. The individual's overall score on the scale was a reflection of how much fear they were experiencing. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient of the original scale was 0.82. The total score is calculated by summing the scores of 7 items (7-35 points). In our study, the COVID-19 fear scale, which was adapted for the Turkish population by Dr. Satici, was used (4).

Perceived Stress Scale-10

The PSS-10 was developed by Cohen in 1983 to measure how individuals perceive certain situations in their lives (5). The scale has different forms, consisting of 4, 10, and 14 items. A 10-item scale was used in our study. The items are evaluated with 5-point Likert-type scales ranging from "never (0)" to "very often (4)". The total score that can be obtained from the scale ranges between 0 and 40, and a high score indicates that the person has a high perception of stress. In the study of Eskin et al., the internal consistency coefficient for the

PSS-10 was calculated to be 0.820, and the test-retest reliability coefficient was 0.880 (6).

Statistical Analysis

The SPSS 24.0 statistical package was used for the analysis of the data. Descriptive statistics are shown as numbers and percentages for categorical variables, whereas means, standard deviations, medians, and min-max values are shown for numerical variables. Comparisons of numerical variables were analyzed with the Mann-Whitney U test between two independent groups and with the Kruskal-Wallis test among three or more independent groups. A Bonferroni post hoc multiple comparison test was used to identify the significant pairs after each statistically significant Kruskal-Wallis test. A Spearman correlation test was used to determine the correlations between the variables determined by the measurements (PSS-10 score, FCV-19S score, age, education status, and the number of past COVID-19 cases). A value of $p < 0.05$ was considered to indicate statistical significance.

RESULTS

A total of 106 patients who met the criteria for inclusion in the study were enrolled. The sociodemographic data of the participants are given in Table 1. The vast majority (71.7%) of the respondents were aged between 26 and 65 years. The percentage of women was greater than that of men (52.8%). Nearly two-thirds of them were married, more than half (59.4%) were university graduates, and more than two-thirds were actively employed in a job. (Table 1). According to Table 1, 51.9% of the participants had had COVID-19 at least once before the survey, 10.4% had a history of inpatient treatment, 38.7% had died from a relative due to COVID-19, 48.1% of whom were changing their mask every day, and 94.3% of the participants had been vaccinated. The vast majority of the individuals (74.5%) said that the endoscopy procedure could spread COVID-19, while just over half (56.6%) said that the equipment used by staff was adequately protective; about three-quarters thought that additional precautions were needed during endoscopy, information was provided in terms of contamination, the period between procedures was sufficient, and COVID-19 could be transmitted from materials; 67.9% of them were worried that the procedure would be performed under anesthesia; three-quarters (74.5%) were afraid to come back after a failed procedure; and 83.0% stated that social distancing rules were followed in the endoscopy unit (Table 1).

Parameter	(n)	(%)	
Age Groups	18-25	9	8.5
	26-40	25	23.6
	41-50	21	19.8
	56-65	30	28.3
	>65	21	19.8
Gender	Female	56	52.8
	Male	50	47.2
Education Status	Literate	4	3.8
	Primary School	10	9.4
	Middle School	6	5.7
	High School	23	21.7
	University	63	59.4
Covid-19 infection per person	None	51	48.1
	One time	37	34.8
	More than one	18	17.1
A history of hospitalisation due to Covid	Yes	11	10.4
	No	95	89.6
Death of a relative due to Covid	Yes	41	38.7
	No	65	61.3
Covid vaccination status	Yes	100	94.3
	No	6	5.7
Does the endoscopy procedure transmit Covid?	Yes	79	74.5
	No	27	25.5
The equipment used by the staff in endoscopy are sufficient.	Yes	60	56.6
	No	46	43.4
No additional precautions are required during endoscopy	Yes	28	26.4
	No	78	73.6
I'm worried about covid transmission in endoscopy procedure	Yes	83	78.3
	No	23	21.7
I'm worried that covid contamination from materials	Yes	81	76.4
	No	25	23.6
I'm worried that it's being done under anesthesia	Yes	34	32.1
	No	72	67.9
I hesitate to come back, if the process fails	Yes	79	74.5
	No	27	25.5

When the participants' perceived stress scale and COVID-19 fear survey scores were evaluated, there was no significant difference between the groups according to sex, age group, COVID-19 history, number of past COVID-19 infections, education level, employment, marital status, vaccination status, or endoscopy's opinion on COVID-19 spread at the level of the PSS-10; however, a statistically significant difference was found between the patients whose relatives died due to COVID-19 and the patient group whose symptoms changed their mask more than twice a day during the COVID-19 period and the group whose symptoms changed it twice a week ($p = 0.000$, $p = 0.039$). Differences in the FCV-19S scores between individuals in different age groups were found between the 18-25 and 26-40 years old, 26-40 and 56-65 years old, 26-40 and >65 years old, and 56-65 and >65 years old subgroups. A statistically significant difference was found between the FCV-19S scores of individuals with different education levels, and this difference was mostly attributable to university graduates. In terms of COVID-19-related fear, while there were no significant differences according to sex, the number of past COVID-19 cases per person, the number of COVID-related deaths in relatives, the frequency of mask use, marital status, vaccination status, or the opinion of endoscopy about spreading COVID-19, fear of COVID-19 was found to be statistically significant in terms of questionnaire scores (FCV 19S) among the groups determined by having a history of COVID-19 and hospitalization ($p = 0.032$, $p = 0.007$, $p = 0.017$)(Table 2).

Considering the participants' perceived stress scale (PSS-10) and COVID-19 fear scale (FCV-19S) scores, it was found that there was a positive and significant correlation between the two scale scores ($p = 0.002$). In addition, there was a positive correlation between the COVID-19 fear scale (FCV-19S) score and age and between the number of past COVID-19 cases per individual; significant negative correlations were found with education status ($p = 0.000$, $p = 0.038$, and $p = 0.000$, respectively). There was no significant correlation between PSS-10 score or age, education status, or the number of past COVID-19 cases per individual ($p > 0.05$ for all)(Table 3).

DISCUSSION

Elective surgeries and endoscopic procedures have been postponed for a certain period of time due to the rapid spread and intense course of COVID-19 (7). With the increase in experience in treating COVID-19, the

acceleration of vaccination, and the decrease in virulence, a gradual return to normal in health services has begun. The workload of patients who are postponed while the pandemic continues shows its presence in many countries, such as the United Kingdom, in clinical practice (8). In the literature, numerous studies examining the effects of the COVID-19 pandemic on different patient groups and healthcare professionals have been conducted. On the other hand, this study is the first to examine the effects of the pandemic on patients whose elective endoscopy procedure was postponed due to the COVID-19 pandemic. According to our study, patients whose endoscopy procedure was postponed due to the pandemic believe that the procedure may have a role in the transmission and spread of COVID-19 infection. During the endoscopy procedure, 78.3% of the patients answered "yes" to the expression "I am worried about the transmission of COVID-19." Concerns that there may be contamination with materials have been observed at a similar rate. Again, 73.6% of the patients stated that additional precautions were needed during endoscopy. These data suggested that a large proportion of patients had concerns about COVID-19 infection and transmission. The PSS-10 is a psychometric tool used not for diagnosis but for comparing an individual score with a normative value. Higher scores indicate greater perceived stress. There are no studies in the literature that have analyzed the median PSS-10 score among patients admitted for endoscopy. Because not only the PSS-10 score but also the FCV-19 score are accepted as ordinal data and according to statistical rules, ordinal data should always be written and specified as the median (min-max). These data are used to indicate why we considered and described the ordinal data as both mean and median PSS and FCV values together with min and max and subsequently evaluated them in health studies, students, and community-based studies in Turkey during the pandemic period. A study conducted in 2022 determined that the average score on the Perceived Stress Level Scale of Health Workers during the pandemic was 16.6 ± 5.1 (9). In another study investigating the perceived stress level among students in Turkey, the mean PSS-10 score was 22.47 (10). These values reflect a moderately high stress level. This score reflects a moderately high stress level, in line with the literature. In our study, the mean PSS-10 and FCV-19 scores were 29.8 (median: 30.0) and 19.5 (median: 20.0), respectively. The greater proportions of patients in our study than in the literature may be because our patients received anesthesia, and their previous appointments were postponed.

Table 2. Perceived Stress Scale (PSS-10) and Fear of COVID-19 Scale Scores (FCV-19S) According to Subgroups

		PSS-10 (Mean±SD) (Median; Min-Max)	p-value and different pairs	FCV-19S (Mean±SD) (Median; Min-Max)	p-value and different pairs
Age Groups (year)	18-25(1)	33.6±9.9(31.0;23-50)	0.399	21.0±5.1(21.0;15-30)	0.000 1-2; 2-4; 2-5; 4-5 different pairs
	26-40(2)	30.1±3.6(30.0;22-41)		14.8±4.5(14.0;7-22)	
	41-50(3)	27.2±7.1(29.0;10-35)		18.5±5.9(20.0;7-25)	
	56-65(4)	28.8±4.6(30.0;14-36)		20.0±5.4(20.0;9-31)	
	>65 (5)	31.6±5.5(31.0;21-47)		25.0±3.6(25.0;19-31)	
Personal Covid history *	Yes	30.2±5.2(30.0;10-50)	0.995	20.9±5.4(21.0;7-31)	0.032
	No	29.2±6.7(30.0;11-50)		18.1±6.5(18.0;7-31)	
No. of covid infections past for individual	None	29.2±6.7(30.0;11-50)	0.614	18.1±6.5(18.0;7-31)	0.113
	One time	30.6±4.0(30.0;25-47)		20.7±5.5(20.5;12-31)	
	More than one	29.3±7.2(28.0;10-50)		21.4±4.3(20.5;14-30)	
Education Status	Literate(1)	28.5±1.7(28.0;27-31)	0.506	27.0±0.8(27.0;26-28)	0.000 1-5; 2-5; 4-5 different pairs
	Primary School(2)	30.0±6.5(31.0;14-39)		23.0±6.1(22.5;15-31)	
	Middle School(3)	30.3±2.7(30.0;28-35)		23.3±2.9(24.0;19-27)	
	High School(4)	31.1±5.4(31.0;23-50)		21.7±4.9(22.0;13-31)	
	University(5)	29.2±6.4(30.0;10-50)		17.4±5.7(18.0;7-29)	
Working Status	Worker	29.3±5.8(30.0;10-47)	0.637	18.6±5.9(19.5;7-31)	0.017
	Workless	30.7±6.2(30.0;19-50)		21.6±5.6(21.0;9-31)	
History of hospitalisation	Yes	30.6±3.2(30.0;28-39)	0.739	24.4±5.0(27.0;17-31)	0.007
	No	29.6±6.2(30.0;10-50)		19.0±5.8(20.0;7-31)	
Relative death of Covid	Yes	32.0±6.2(31.0;14-50)	0.000	20.9±5.5(21.0;7-31)	0.088
	No	28.3±5.3(29.0;10-41)		18.7±6.2(20.0;7-31)	
Endoscopy transmits covid	Yes	29.2±5.6(30.0;10-47)	0.298	19.6±6.2(20.0;7-31)	0.825
	No	31.4±6.5(31.0;22-50)		19.4±5.4(20.0;7-30)	
Frequency of mask change during Covid period	>2 times/d(1)	31.2±7.0(31.0;14-50)	0.039 1-4 different pairs	18.2±5.8(18.0;7-30)	0.304
	Every day(2)	28.8±5.1(29.0;10-39)		20.5±6.1(20.0;7-31)	
	Every other day (3)	31.6±4.0(31.0;27-41)		20.9±5.7(21.0;11-29)	
	2 times/w(4)	24.8±5.1(25.0;19-30)		19.3±2.5(19.5;16-22)	
	1 times/w (5)	27.5±7.8(27.5;22-33)		14.0±9.9(14.0;7-21)	
Covid vaccination status	Yes	29.5±5.7(30.0;10-50)	0.541	19.6±5.7(20.0;7-31)	0.737
	No	33.8±9.0(29.5;27-50)		18.2±10.0(17.0;7-30)	
All individuals		29.8±5.9(30.0;10-50)	-	19.5±6.0(20.0;7-31)	-

Table 3. Correlation of Perceived Stress (PSS-10) and Fear of COVID-19 Scores (FCV-19S) with other parameters

	PSS-10		FCV-19S	
	Spearman's rho	p Value	Spearman's rho	p Value
FCV-19S	0.299	0.002	-	
Age	0.017	0.862	0.460	0.000
Education Status	-0.900	0.356	-0.457	0.000
The number of past Covid-19 per individual	-0.046	0.637	0.202	0.038

When the relationship between the Perceived Stress Scale score and fear of COVID-19 was examined in our study, it was found that there was a statistically significant positive correlation between them. Studies have shown that fear of COVID-19 is associated with increased levels of perceived stress. For example, a study conducted in Italy during the early stages of the pandemic revealed that fear of COVID-19 was an important determinant of perceived stress (11). Similarly, a study conducted in Turkey showed that fear of COVID-19 is associated with increased levels of perceived stress, anxiety, and depression (10). Fear of COVID-19 can lead to a sense of uncertainty, and loss of control increases people's stress levels (4). It may not be healthy to associate the high level of stress perceived by patients only with COVID-19 infection during these periods when the intense impact of the pandemic has decreased. Current health conditions, the anxieties brought about by the procedure, and individual factors may be effective at reducing the level of perceived stress. Many studies have been conducted before the COVID-19 pandemic, and they have investigated the anxiety levels of patients before endoscopy. Jones et al., in their study on elective gastrointestinal endoscopy and patient anxiety, found a significant relationship between diagnostic gastrointestinal endoscopy and patients' state-trait anxiety (12). Similarly, in another study conducted with patients before gastrointestinal endoscopy, it was reported that most patients experienced anxiety, and the level of anxiety was greater in women than in men (13). According to studies investigating the relationship between anxiety and age in patients undergoing endoscopy, younger patients reportedly have a greater level of anxiety than elderly patients do, but there is no relationship between age and anxiety level (13, 14). In our study, the perceived stress scale scores did not differ according to sex. While the COVID-19 fear scores did not differ according to sex, they differed in terms of age. The greater difference in

mortality in individuals older than 55 years was thought to be related to the greater mortality of COVID-19 infection in elderly individuals and those with comorbid diseases. Our results for FCV-19S are compatible with the literature. Additionally, according to our study, the perceived stress scores of individuals with a relative who died due to COVID-19 were found to be significantly greater. The associations of deaths related to COVID-19 with genetic factors, the loss of relatives, and the mortality of the infection during the pandemic process explain this situation. A statistically significant increase in the Covid-19 fear score was found in patients who received Covid-19 treatment in the hospital, although they had previously had Covid-19. Since inpatient treatment is associated with a more serious infection picture, it is possible to create a fear response in people in the literature. As the level of education increased, a decrease in the COVID-19 fear scale score was associated with an increase in knowledge about the disease, which is in line with the literature.

CONCLUSIONS

There are still concerns about COVID-19 infection in patients whose endoscopy procedure was postponed due to the pandemic. These concerns can have an impact on the stress that individuals experience. In this period of the impact of the pandemic, it is important to consider that patients may have concerns related to the COVID-19 infection. This is especially true for people of advanced age who have lost a relative due to COVID-19 and who have comorbid diseases. Approaches to managing COVID-19 fear and stress may be useful.

DECLARATIONS

All participants were required to sign an informed voluntary consent form before the survey. The authors declare that the study was conducted in accordance with

the Helsinki Declaration and complied with the ethical standards of the country of origin.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Author Contributions

All the authors confirm that they meet the current International Committee of Medical Journal EDITORS (ICMJE) CRITERIA FOR AUTHORSHIP.

Disclosure of Interest

The authors declare that they have no competing interests. Conflict of interest: None.

Ethical Approval

Afyonkarahisar Health Sciences University Clinical Research Ethics Committee approval (Date: 03.06.2022 and Number: 2022/7).

REFERENCES

- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y., Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *NEJM*. 2020;382(18): 1708-1720. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
- Chiu PWY, Ng SC, Inoue H, Reddy DN, Hu EL, Cho JY, et al. Practice of endoscopy during COVID-19 pandemic: position statements of the Asian Pacific Society for Digestive Endoscopy (APSDE-COVID statements). *Gut*. 2020;69(6): 991-996. <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2020-321185>
- Podboy A, Cholankeri G, Cianfichi L, Guzman E, Ahmed A, Banerjee S. Implementation and impact of universal preprocedure testing of patients for COVID-19 before endoscopy. *Gastroenterology*. 2020;159(4): 1586-1588. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.06.022>
- Satici B, Gocet-Tekin E, Deniz ME, Satici SA. Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: Its association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *International journal of mental health and addiction*. 2021;19:1980-1988. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00294-0>
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *JHSB*. 1983;24(4):385-396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Eskin M, Harlak H, Demirkiran F, Dereboy Ç. The adaptation of the perceived stress scale into turkish: a reliability and validity analysis. *New Symposium Journal*. 2013;51(3):132-140. https://www.researchgate.net/profile/Mehmet-Eskin/publication/235946078_The_adaptation_of_the_Perceived_Stress_Scale_into_Turkish_A_reliability_and_validity_analysis/links/546330440cf2c0c6aec1e4f2/The-adaptation-of-the-Perceived-Stress-Scale-into-Turkish-A-reliability-and-validity-analysis.pdf
- Gok AFK, Eryilmaz M, Ozmen MM, Alimoglu O, Ertekin C, Kurtoglu MH. Recommendations for Trauma and Emergency General Surgery Practice During COVID-19 Pandemic. *J Turk Travma Acil Surg J*. 2020;26:335-342. <https://doi.org/10.14744/tjtes.2020.79954>
- Rees C, Penman I. Has the COVID-19 pandemic changed endoscopy in the UK forever?. *J Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2023;8(1):6-8. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(22\)00387-9](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00387-9)
- Celik A, Mertoglu S. COVID-19 determination of the perceived stress status of healthcare workers due to the COVID-19 pandemic: The sample of Izmir. *Forbes J Med*. 2022;3(1):51-58 <https://doi.org/10.4274/forbes.galenos.2022.84856>
- Aslan I, Ochnik D, Cinar O. Exploring perceived stress among students in Turkey during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;17(23):8961. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238961>
- Canestrari C, Bongelli R, Fermani A, Riccioni I, Bertolazzi A, Muzi M, Burro R. Coronavirus disease stress among Italian healthcare workers: The role of coping humor. *Front Psychol*. 2021;11:601574. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.601574>
- Jones MP, Ebert CC, Sloan T, Spanier J, Bansal A, Howden CW, Vanagunas AD. Patient anxiety and elective gastrointestinal endoscopy. *J Clin Gastroenterol*. 2004;38(1):35-40. https://journals.lww.com/jcge/Abstract/2004/01000/Patient_Anxiety_and_Elective_Gastrointestinal.9.aspx
- Eberhardt J, Van WA, Van SP, Cann P. Information, social support and anxiety before gastrointestinal endoscopy. *Br J Health Psychol*. 2006;11(4):551-559. <https://doi.org/10.1348/135910705X72514>
- Soma Y, Saito H, Kishibe T, Takahashi T, Tanaka H, Munakata A. Evaluation of topical pharyngeal anesthesia for upper endoscopy including factors associated with patient tolerance. *Gastrointest Endosc*. 2001;53:14-8. <https://doi.org/10.1067/mge.2001.111773>



ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SAĞLIKLI BESLENME TUTUMU, RASTGELE ALINAN KAN ŞEKERİ VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

AYŞE BETÜL DEMİRBAŞ¹, AZRA KILIÇASLAN¹, SUDE ALTINSÖZ¹, HATİCE BÜŞRA AKSAKAL¹, MÜVEDDET EMEL ALPHAN¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada üniversitede eğitim alan öğrencilerin sağlıklı beslenmeyle ilgili tutumlarının kan şekeri ve antropometrik ölçümler ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel olarak tasarlanan araştırma Mayıs-Eylül 2023 tarihleri arasında İstanbul'da bir üniversitede öğrenim gören 351 üniversite öğrencisi ile yapılmıştır. Araştırmada katılımcılara genel bilgilerini içeren bir anket formu ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) uygulanmış, antropometrik ölçümler yapılmış ve parmaktan alınan kan ölçümü ile rastgele alınan kan şekeri değerine bakılmıştır. Verilerin analizi IBM SPSS versiyon 25.0 paket programı ile yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerin SBİTÖ toplam puanı istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bölümlerde okuyan öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Spor yapan öğrencilerin de SBİTÖ toplam puanı spor yapmayanlara göre daha yüksek ve rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) değerleri ise daha düşük olarak bulunmuştur ($p < 0,05$). SBİTÖ alt ölçeklerinden "Beslenme Hakkında Bilgi" puanı azaldıkça ve "Kötü Beslenme" puanı arttıkça rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) değerinin de arttığı saptanmıştır ($p < 0,05$). Ağırlık (kg), bel çevresi (cm), bel/boy oranı (cm) ve BKİ (kg/m^2) arttıkça rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) değerinin de arttığı saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sonuç: Üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin olumlu tutumlarının artması ile ağırlık, BKİ, bel çevresi ve bel/boy oranı gibi antropometrik ölçümlerinin ve rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) değerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Bu sebeple üniversiteli gençlere sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması birçok kronik hastalığın gelişmesine zemin hazırlayan obezitenin önlenmesi konusunda yarar sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Antropometri, Beslenme Durumu, Kan Şekeri, Sağlık Tutumu

DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTHY NUTRITION ATTITUDES, RANDOM BLOOD SUGAR AND ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS IN UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT

Aim: This study aimed to examine the relationship between university students' attitudes towards healthy nutrition and blood sugar and anthropometric measurements.

Materials and Methods: The cross-sectional research was conducted with 351 university students studying at a university in Istanbul between May and September 2023. In the research, a survey form containing general information and the Attitude Scale for Healthy Nutrition (ASHN) were applied to the participants, anthropometric measurements were made, and random fasting blood glucose values were measured with blood taken from the finger. Data analysis was done with IBM SPSS version 25.0 package program. Statistical significance was accepted as $p < 0.05$.

Results: It was found that the ASHN total score of students studying in the Department of Nutrition and Dietetics was statistically significantly higher than students studying in different departments ($p < 0.05$). The ASHN total score of students who do sports was found to be higher and their random fasting blood glucose (mg/dl) values were lower than those who did not do sports ($p < 0.05$). It was determined that as the "Knowledge About Nutrition" score decreased and the "Poor Nutrition" score increased, the random fasting blood glucose (mg/dl) value increased ($p < 0.05$). It was found that as weight (kg), waist circumference (cm), waist/height ratio (cm) and BMI (kg/m^2) increased, the random fasting blood glucose (mg/dl) value also increased ($p < 0.05$).

Conclusion: As a result, university students' positive attitudes and behaviors regarding healthy nutrition provide benefits in terms of lower weight, BMI, waist circumference and waist/height ratio values and random fasting blood glucose value from anthropometric measurements.

Keywords: Anthropometry, Nutritional Status, Blood Glucose, Attitude to Health

İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ, İSTANBUL, TÜRKİYE

Sorumlu Yazar: AYŞE BETÜL DEMİRBAŞ
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ, İSTANBUL, TÜRKİYE

Telefon: +905546379069
E-mail: ayse.demirbas@atlas.edu.tr

DEMİRBAŞ AB, KILIÇASLAN A, ALTINSÖZ S, AKSAKAL HB, ALPHAN ME. ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SAĞLIKLI BESLENME TUTUMU, RASTGELE ALINAN KAN ŞEKERİ VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ. ATLJM. 2024;10(9): 65-72.

Gönderim Tarihi: 20 MART 2024
Kabul Tarihi: 19 NİSAN 2024

GİRİŞ

Beslenme, besinlerin vücuda alınması ve vücutta kullanılmasıdır. Sağlıklı beslenme ise vücudun sağlıklı bir şekilde çalışması için ihtiyacı olan besinlerin yeterli miktarlarda, dengeli ve çeşitli olarak doğru zamanlarda tüketilmesidir (1). Sağlıklı beslenme alışkanlığı ile diğer sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının geliştirilmesi ve böylece birçok hastalığın önlenmesi toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi için oldukça önemlidir (2, 3). Yetersiz ve dengesiz beslenme ise önemli bir halk sağlığı problemidir ve bu durumdan en fazla etkilenen gruplardan biri çocukluk çağından yetişkinlik dönemine geçme aşamasındaki grupta yer alan üniversite öğrencileridir (4). Üniversite dönemi bireylerin yaşamında önemli değişimlerin görüldüğü dönemlerden biridir ve bu değişimler özellikle sağlık alanındaki tutum ve davranışlar açısından önem arz etmektedir (5). Üniversite zamanları, ergenlik çağıının son dönemleri ile yetişkinlik döneminin başladığı bir geçiş evresi olması sebebiyle gençlerin alıştıkları aile ortamından ayrılmasının, stres düzeylerini arttırdığı ve dış etkenlere daha açık hale geldiği görülmektedir (6, 7). Farklı şehirlerde yaşamaya başlama, özgürleşme isteği, ekonomik durumlar, özellikle kahvaltılık olmak üzere bazı öğünleri atlamaya yönelik davranış sergileme gibi sağlıksız beslenme tutumları görülebilmektedir (8, 9). Türkiye’de yapılan çeşitli çalışmalarda da üniversite öğrencilerinin yeterli ve dengeli beslenemedikleri, yemek seçiminde sağlıklı beslenmeden ziyade doyuruculuğun ön planda olduğu görülmüştür (10).

Yeni bir çevreye girişle birlikte üniversite öğrencilerinde ortaya çıkan beslenme davranış bozuklukları sağlıklı olumsuz etkileyerek obezite başta olmak üzere insülin direnci, metabolik sendrom, diyabet gibi çeşitli hastalıkların oluşumuna zemin hazırlayabilmektedir. Üniversiteli gençlerin olumlu sağlıklı beslenme tutumlarına sahip olması hem kendi sağlıkları için hem de bu grubun örnek model olma rolünü taşımaları nedeniyle toplumsal önem taşımaktadır. Bu çalışmada üniversitede eğitim alan öğrencilerin sağlıklı beslenmeyle ilgili tutumlarının kan şekeri ve antropometrik ölçümler ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel tipte olan bu araştırma Mayıs-Eylül 2023 tarihleri arasında T.C. İstanbul Atlas Üniversitesi’nde öğrenim gören üniversite öğrencilerinde yüz yüze anket yöntemi ile yapılmıştır. Araştırma için T.C. İstanbul Atlas Üniversitesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar

Etik Kurulu’ndan 30.03.2023 tarihli 25544 sayılı etik kurul onayı ve resmi kurum izni alınmıştır. Araştırmanın evrenini T.C. İstanbul Atlas Üniversitesi’nde Sağlık Bilimleri Fakültesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İnsan ve Toplum Bilimleri, Tıp Fakültesi ve Meslek Yüksekokulu’nda öğrenim gören tüm öğrenciler (N=4021) oluşturmaktadır. Araştırma örnekleme Raosoft Sample Size Calculator programı ile %95 güç %5 hata payıyla örnekleme minimum 351 kişi olarak hesaplanmıştır. Çalışma gönüllülük esasına dayalı olup, Helsinki Bildirgesi kapsamında gönüllü onam formunu okuyup onaylayan 351 öğrenci ile tamamlanmıştır. Anket formlarını eksik dolduran kişiler çalışmadan dışlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden bireylere “Bilgilendirilmiş Onam Formu” okutulup imzalandırılmıştır. Gönüllü katılımcılara, “Genel Bilgiler Formu”, “Antropometrik Ölçümler ve rastgele alınan kan şekeri Formu” ve “Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)” uygulanmıştır.

Genel Bilgiler Formu

Bu formda yaş, cinsiyet, okuduğu bölüm, kaçınıcı sınıfta olduğu, yaşanan yer, sigara kullanımı, alkol tüketimi, kronik hastalık durumu ve fiziksel aktivite alışkanlıklarını içeren demografik ve genel bilgileri içeren toplam 9 soru yer almaktadır.

Antropometrik Ölçümler ve Rastgele Alınan Kan Şekeri Formu

Katılımcılarda antropometrik ölçüm olarak vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), bel çevresi ölçümleri araştırmacılar tarafından alınmıştır. Ağırlık ölçümü için taşınabilir Tanita BC 731 Dijital Tartı Cihazı, boy ölçümü için boy ölçer ve bel çevresi ölçümü için esnek olmayan bir mezura kullanılmıştır. Bel/boy oranı (cm) hesaplanmış ve sonuçları Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022’ye göre değerlendirilmiştir (3). Beden Kütle İndeksi (BKİ), vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre karesine bölünmesi [$\text{vücut ağırlığı (kg)} / \text{boy}^2(\text{m})$] ile hesaplanmıştır. Sonuçlar Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflamasına göre değerlendirilmiştir (11). Rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) parmaktan Optima marka glukometre cihazı kullanılarak alınmış ve Amerikan Diyabet Derneği (American Diabetes Association- ADA) kan glikozu önerilerine göre değerlendirilmiştir (12).

Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)

Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ), Tekkurşun Demir ve Cicioğlu (8) tarafından 2019 yılında geliştirilmiştir. SBİTÖ üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarını ölçmek amacıyla kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır. SBİTÖ 21 madde ve 4 faktörden oluşan 5'li likert bir ölçektir. Bu faktörler, Beslenme Hakkında Bilgi (BHB), Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD), Olumlu Beslenme (OB) ve Kötü Beslenme (KB) olarak adlandırılmıştır. SBİTÖ'den alınabilecek en düşük puan 21, en yüksek puan 105'tir. SBİTÖ toplam puanının artması sağlıklı beslenmeye ilişkin olumlu tutumu ifade etmektedir (8).

Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Verilerin analizi Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı (Statistical Package for the Social Sciences- SPSS) 25.0 ile gerçekleştirilmiştir. Frekans, yüzde, standart sapma, medyan, çeyreklikler tanımlayıcı verilerin analizinin sunumunda kullanılmıştır. İstatistiksel analiz kararında verilerin tamamının normal dağılıma uygunlukları "Kolmogorov-Smirnov Testi" ile incelenmiştir. Veriler normal dağılım göstermediğinden parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Korelasyon analizlerinde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Korelasyon katsayısı 0,01 ile 0,09 arası ihmal edilebilir ilişki, 0,10 ile 0,29 arası düşük ilişki, 0,30 ile 0,49 arası orta ilişki, 0,50 ile 0,69 arası güçlü ilişki, 0,70 ve sonrası için çok güçlü ilişki olarak değerlendirilmiştir (13). İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan 351 öğrencinin 233'ü (%66,4) kadın, 118'i (%33,6) erkektir. Katılımcıların yaşları 18-25 yıl arasında değişmekte olup yaş ortalaması $20,86 \pm 1,41$ yıldır.

Katılımcıların verdiği diğer genel bilgilere göre 31'inin (%8,8) beslenme ve diyetetik bölümü öğrencisi olduğu, 320'sinin (%91,2) mühendislik ve doğa bilimleri, insan ve toplum bilimleri, sağlık bilimleri, tıp, diş hekimliği, meslek yüksekokulu gibi farklı fakültelerde farklı bölümler okuduğu görülmüştür. Tüm katılımcıların sınıf bilgileri değerlendirildiğinde 35 (%10) öğrencinin hazırlık okuduğu, 129 (%36,8) öğrencinin 1. sınıf, 111 (%31,6) öğrencinin 2. sınıf, 73 (%20,8) öğrencinin 3. Sınıf ve 3 (%0,9) öğrencinin de 4. Sınıf olduğu görülmüştür. İkametgâh durumları için 38 (%10,8) öğrenci evde yalnız, 14 (%4,0) öğrenci evde arkadaşıyla, 234 (%66,7) öğrenci evde ailesiyle ve 65 (%18,5) öğrenci yurttan yaşadığını belirtmiştir. Öğrencilerin 223'ü

(%63,5) sigara kullanmamakta ve 244'ü (%69,5) alkol tüketmemektedir. Katılımcıların 314'ü (%89,5) kronik hastalığı bulunmadığını ve 241'i (%68,7) düzenli spor yapmadığını belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcılara Ait Genel Bilgiler

	Min.-Max.	Ort.±SS
Yaş (yıl)	18-25	20,86±1,41
	Sayı (n:351)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	233	66.4
Erkek	118	33.6
Okunulan Bölüm		
B&D	31	8.8
Diğer	320	91.2
Sınıf		
Hazırlık	35	10.0
1. Sınıf	129	36.8
2. Sınıf	111	31.6
3. Sınıf	73	20.8
4. Sınıf	3	0.9
İkametgâh		
Evde yalnız	38	10.8
Evde arkadaşla	14	4.0
Evde aileyle	234	66.7
Yurt	65	18.5
Kronik Hastalık		
Evet	37	10.5
Hayır	314	89.5
Sigara kullanımı		
Evet	128	36.5
Hayır	223	63.5
Alkol tüketimi		
Evet	107	30.5
Hayır	244	69.5
Aktivite yapma durumu		
Evet	110	31.3
Hayır	241	68.7

B&D: Beslenme ve Diyetetik, Ort.±SS: Ortalama±Standart Sapma

Katılımcıların antropometrik ölçümleri değerlendirildiğinde BKİ değerinin 22,7 (20,5-26,0) kg/m² olduğu saptanmıştır. Bel çevresi ölçümü 76,0 (69,0-84,0) cm (normal), bel/boy oranı 0,4 cm (normal), rastgele alınan kan şekeri 91,0 (84,0-103,0) mg/dl ve SBİTÖ toplam puan 69,0 (63,0-77,0) olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Antropometrik Ölçümler, RASTGELE ALINAN KAN ŞEKERİ ve SBİTÖ Frekans Analizleri		
	Min; Maks	M (Ç1-Ç3)
Ağırlık (kg)	42,0-114,0	64,0 (56,6-77,0)
Boy (cm)	147,0-191,0	167,0 (162,0-174,0)
BKİ (kg/m²)	15,6-41,4	22,7 (20,5-26,0)
Bel çevresi (cm)	55,0-113,0	76,0 (69,0-84,0)
Bel/boy (cm)	0-0,7	0,4 (0,4-0,5)
Rastgele Alınan Kan Şekeri (mg/dl)	57,0-169,0	91,0 (84,0-103,0)
SBİTÖ Toplam Puan	25,0-105,0	69,0 (63,0-77,0)
*Min; Maks: Minimum - Maksimum, M (Ç1-Ç3): Medyan (25. Çeyreklik - 75. Çeyreklik), BKİ: Beden Kütle İndeksi, SBİTÖ: Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği		

Beslenme ve Diyetetik bölümü ve farklı bölümlerde okuyan öğrencilerin BYD puanı sırasıyla 88,0 (84,0-105,0) ve 91,0 (84,0-102,0); OB puanı da sırasıyla 19,0 (16,0-21,0) ve 17,0 (14,0-20,0) olarak bulunmuştur. Beslenme ve Diyetetik bölümü okuyan öğrencilerle farklı bölümlerde okuyan öğrencilerin BYD ve OB puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05). Kronik hastalığı olanlar ve olmayanlarda BYD puanları sırasıyla 17,0 (13,0-20,0) ve 15,0 (12,0-17,5); KB puanları da sırasıyla 17,0 (14,0-21,0) ve 15,0 (13,0-18,0) olarak bulunmuştur. Kronik hastalığı olanlar ve olmayanlar BYD ve KB puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık

saptanmıştır (p<0,05). Düzenli spor yapanlar ve yapmayanlarda OB puanları sırasıyla 18,5 (14,0-21,3) ve 17,0 (14,0-19,0); SBİTÖ toplam puanları sırasıyla 72,0 (65,0-81,0) ve 68,0 (63,0-75,0) olarak bulunmuştur. Düzenli spor yapanlar ve yapmayanlar arasında da OB ve SBİTÖ toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05). Öğrencilerin kaçınıcı sınıfta olduğu, ikametgahı, sigara ve alkol kullanımı ile SBİTÖ alt faktörleri puan ortalamaları ve SBİTÖ toplam puanı arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0,05)(Tablo 3).

Katılımcıların rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) ve BHB arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü düşük bir ilişki saptanmıştır (r=-0,126, p=0,018). Rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) ve BYD arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki saptanmıştır (r=0,112, p=0,037). Rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) ve KB arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki saptanmıştır (r=0,113, p=0,034). Ağırlık ile rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki (r=0,164, p=0,002), BKİ (kg/m²) ile rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki (r=0,138, p=0,009), bel çevresi (cm) ile rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki (r=0,148, p=0,005) ve bel/boy oranı (cm) ile rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki (r=0,133, p=0,013) saptanmıştır. Bel çevresi ve beslenmeye yönelik olumsuz davranışları gösteren BYD puanı arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı düşük bir ilişki saptanmıştır (r=0,117, p=0,029). Öğrencilerin yaşı ile rastgele alınan kan şekeri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki saptanmıştır (r=0,145, p=0,007). Yaş ile BHB arasında da istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki saptanmıştır (r=0,159, p=0,003). Spor yapma sıklığı ile rastgele alınan kan şekeri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü düşük bir ilişki saptanmıştır (r=-0,134, p=0,012). Spor yapma sıklığı ile OB arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki (r=0,161, p=0,002), spor yapma sıklığı ile SBİTÖ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü düşük bir ilişki (r=0,156, p=0,003) saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Rastgele Alınan Kan Şekeri ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumu Etkileyen Faktörler												
	Rastgele Alınan Kan Şekeri (mg/dl)		BHB		BYD		OB		KB		SBİTÖ Toplam	
	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p
Cinsiyet												
Kadın	90,0 (83,0-100,0)	<0,001	20,0 (18,0-22,0)	0,454	16,0 (13,0-20,0)	0,991	17,0 (14,0-20,0)	0,557	17,0 (13,0-20,0)	0,062	69,0 (63,0-77,0)	0,360
Erkek	93,0 (85,8-103,0)		20,0 (17,0-23,0)		16,0 (12,0-21,0)		17,0 (14,8-20,0)		17,0 (15,0-21,0)		71,0 (65,0-77,0)	
Bölüm												
B&D	88,0 (84,0-105,0)	0,771	21,0 (20,0-25,0)	0,058	16,0 (12,3-20,0)	0,046*	19,0 (16,0-21,0)	0,019*	19,0 (16,0-21,0)	0,089	76,0 (66,0-83,0)	0,004*
Diğer	91,0 (84,0-102,0)		20,0 (18,0-22,0)		19,0 (15,0-21,0)		17,0 (14,0-20,0)		17,0 (14,0-20,0)		69,0 (63,0-76,0)	
Sınıf												
Hazırlık	89,0 (84,0-95,0)	0,063	20,0 (19,0-21,0)	0,052	14,0 (12,0-17,0)	0,093	16,0 (13,0-20,0)	0,543	17,0 (13,0-19,0)	0,393	69,0 (59,0-74,0)	0,478
1. Sınıf	91,0 (83,5-103,0)		20,0 (17,0-22,0)		17,0 (13,0-21,0)		17,0 (14,0-20,0)		17,0 (14,0-19,0)		69,0 (63,5-76,5)	
2. Sınıf	93,0 (85,0-104,0)		20,0 (18,0-23,0)		16,0 (13,0-21,0)		17,0 (15,0-20,0)		17,0 (14,0-21,0)		70,0 (65,0-77,0)	
3. Sınıf	87,0 (81,5-96,5)		21,0 (19,0-25,0)		16,0 (13,0-19,0)		17,0 (14,0-20,0)		17,0 (14,0-21,0)		70,0 (63,0-79,0)	
4. Sınıf	96,0 (85,0-NS)		21,0 (18,0-NS)		19,0 (17,0-NS)		15,0 (11,0-NS)		12,0 (7,0-NS)		67,0 (66,0-NS)	
İkametgâh												
Evde yalnız	95,0 (85,0-109,3)	0,393	20,0 (14,5-21,3)	0,061	16,5 (13,0-20,0)	0,590	17,0 (11,0-20,0)	0,517	17,0 (12,8-20,0)	0,122	67,5 (58,5-74,8)	0,066
Evde arkadaşla	90,0 (81,3-104,8)		18,0 (12,3-21,0)		16,5 (13,3-21,5)		17,0 (10,0-19,5)		16,0 (11,8-17,0)		66,0 (58,8-70,3)	
Evde aileyle	91,0 (84,0-100,5)		20,0 (18,0-22,0)		16,5 (13,0-21,0)		17,0 (14,0-20,0)		17,0 (13,0-21,0)		70,0 (64,0-77,3)	
Yurtta	90,0 (81,5-102,0)		20,0 (18,0-23,5)		15,0 (12,0-18,5)		17,0 (14,5-20,5)		17,0 (15,0-20,5)		68,0 (64,5-77,5)	
Sigara												
Evet	92,0 (85,0-104,8)	0,346	20,0 (17,0-22,0)	0,176	16,0 (13,0-20,0)	0,899	17,0 (14,0-20,0)	0,571	17,0 (13,0-20,0)	0,473	69,0 (62,3-75,8)	0,319
Hayır	90,0 (84,0-101,0)		20,0 (18,0-22,0)		16,0 (13,0-20,0)		17,0 (14,0-20,0)		17,0 (14,0-20,0)		70,0 (64,0-77,0)	
Alkol												
Evet	93,0 (84,0-105,0)	0,023*	20,0 (18,0-24,0)	0,398	16,0 (12,0-20,0)	0,745	17,0 (13,0-19,0)	0,106	17,0 (14,0-20,0)	0,804	68,0 (63,0-75,0)	0,235
Hayır	90,0 (83,0-100,0)		20,0 (18,0-22,0)		16,0 (13,0-20,0)		17,0 (14,0-20,0)		17,0 (13,3-20,0)		70,0 (64,0-78,0)	
Kronik hastalık												
Evet	92,0 (85,0-101,5)	0,757	20,0 (19,0-22,0)	0,424	17,0 (13,0-20,0)	0,020*	17,0 (14,0-20,0)	0,742	17,0 (14,0-21,0)	0,035*	69,0 (58,5-73,5)	0,170
Hayır	90,0 (83,0-103,0)		20,0 (18,0-22,0)		15,0 (12,0-17,5)		17,0 (14,0-20,0)		15,0 (13,0-18,0)		70,0 (64,0-77,0)	

Tablo 3. Rastgele Alınan Kan Şekeri ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumu Etkileyen Faktörler (Devamı)												
	Rastgele Alınan Kan Şekeri (mg/dl)		BHB		BYD		OB		KB		SBİTÖ Toplam	
	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p	M (Ç1-Ç3)	p
Aktivite yapma												
Evet	89,0(83,0-100,0)	0,008*	20,0(17,8-24,0)	0,323	17,0(13,0-21,0)	0,277	18,5(14,0-21,3)	0,004*	17,5(15,0-21,0)	0,079	72,0(65,0-81,0)	0,005*
Hayır	92,0(86,5-104,0)		20,0(18,0-22,0)		16,0(13,0-20,0)		17,0(14,0-19,0)		17,0(13,0-20,0)		68,0(63,0-75,0)	
*p<0,05 ^U Mann-Whitney U Test, ^{KW} Kruskal-Wallis Test, M (Ç1-Ç3): Medyan (25. Çeyreklik - 75. Çeyreklik), B&D: Beslenme ve Diyetetik, BHB: Beslenme Hakkında Bilgi, BYD: Beslenmeye Yönelik Duygu, OB: Olumlu Beslenme, KB: Kötü Beslenme												

Tablo 4. Yaş, Spor Yapma Sıklığı, Rastgele Alınan Kan Şekeri, Antropometrik Ölçümler ve SBİTÖ Arasındaki İlişki							
		Rastgele Alınan Kan Şekeri (mg/dl)	BHB	BYD	OB	KB	SBİTÖ
Rastgele Alınan Kan Şekeri (mg/dl)	r	-	-0,126	0,112	-0,095	0,113	-0,081
	p		0,018*	0,037*	0,074	0,034*	0,132
Yaş (yıl)	r	0,145	0,159	-0,032	0,128	0,083	0,101
	p	0,007*	0,003*	0,546	0,016*	0,122	0,058
Spor Yapma Sıklığı (gün/hafta)	r	-0,134	0,059	0,043	0,161	0,101	0,156
	p	0,012*	0,266	0,419	0,002*	0,058	0,003*
Ağırlık (kg)	r	0,164	-0,043	-0,056	0,084	0,064	0,026
	p	0,002*	0,424	0,298	0,116	0,234	0,628
BKİ (kg/m ²)	r	0,138	-0,068	-0,062	0,073	0,014	-0,006
	p	0,009*	0,207	0,250	0,172	0,795	0,904
Bel çevresi (cm)	r	0,148	-0,076	0,117	0,104	0,080	-0,006
	p	0,005*	0,154	0,029*	0,052	0,133	0,914
Bel/boy (cm)	r	0,133	-0,085	-0,105	0,086	0,051	-0,025
	p	0,013*	0,112	0,050	0,109	0,341	0,641
*p<0,05 ^S Spearman Korelasyon Analizi, SBİTÖ: Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği ve Alt Ölçekleri, BHB: Beslenme Hakkında Bilgi, BYD: Beslenmeye Yönelik Duygu, OB: Olumlu Beslenme, KB: Kötü Beslenme							

TARTIŞMA

Toplum sağlığının korunması ve özellikle bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi için en temel değiştirilebilir risk faktörlerinden biri beslenmedir (14). Yetersiz ve dengesiz beslenmeden en çok etkilenen gruplardan biri üniversite öğrencileridir (4). Yetersiz ve dengesiz beslenme

başta obezite olmak üzere birçok sağlık sorununa neden olmaktadır ve bu sağlık sorunları genellikle yetişkinlik döneminde ortaya çıksa da temelleri çocukluk ve adölesan dönemlerinde atılmaktadır (15, 16). Bu sebeple özellikle üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının iyi olması, beslenmeyle ilişkili sağlık sorunlarının önlenmesi ve azaltılmasında önemlidir.

Bu araştırmada da üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının ortaya koyularak, bu tutumun rastgele plazma glikozu ve antropometrik ölçümlerle ilişkisinin değerlendirilmesi ve toplum sağlığına katkı sağlanması için bir farkındalık ortaya koyulması amaçlanmıştır.

SBİTÖ toplam puanının artması sağlıklı beslenmeye ilişkin olumlu tutum ve davranışların arttığını göstermektedir. Buna göre 2021 yılında yapılan bir çalışmada cinsiyet ile SBİTÖ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (2). Bu çalışmada da benzer sonuç elde edilmiştir. Yapılan bir çalışmada da bu araştırmanın sonuçlarına paralel olarak üniversite öğrencilerinin SBİTÖ toplam puanı ile yaş, cinsiyet, öğrencilerin kaçınıcı sınıf olduğu, ikametgâh durumları, kronik hastalık durumları ve sigara kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (17). 2021 yılında 355 üniversite öğrencisiyle yapılan bir çalışmada da öğrencilerin SBİTÖ toplam puan ortalaması 77,7 olarak bulunmuştur (18). Bu çalışma da 351 üniversite öğrencisiyle tamamlanmış ve SBİTÖ toplam puan ortalaması 69,0 olarak bulunmuş ve benzer bir sonuç elde edilmiştir. Yapılan bir çalışmada Beslenme ve Diyetetik bölümü okuyan öğrencilerin diğer bölümlerde okuyanlara göre SBİTÖ toplam puanlarının anlamlı derecede farklı olduğu ve Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin daha yüksek SBİTÖ puanına sahip oldukları gösterilmiştir (19). Bu araştırmada da benzer sonuç elde edilmiş ve Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin SBİTÖ toplam puanının diğer bölümlerde okuyan öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu farklılığın sebebinin Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin sağlıklı beslenme konusunda eğitim alıyor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yapılan çeşitli çalışmalarda spor yapan bireylerde SBİTÖ toplam puanının daha yüksek olduğu bulunmuştur (20,21). Bu araştırmada da benzer sonuç elde edilmiştir. Şanlıer'in (22) üniversite öğrencilerinde yaptığı bir çalışmada açlık kan şekeri bakılmış ve erkeklerde 81,2 mg/dl kızlarda 80,4 mg/dl olarak bulunmuştur (22). Bu araştırmada biraz daha yüksek kan şekeri değerleri bulunmuştur. Bunun sebebinin bu çalışmada rastgele plazma glikozu bakıldığı için hem açlık hem de tokluk kan şekeri içeriyor olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bunun dışında literatüre bakıldığında üniversite öğrencilerinde rastgele plazma glikozunun sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ve antropometrik ölçümler ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırmanın en önemli iki sonucundan ilki SBİTÖ alt ölçeklerinden "Beslenme Hakkında Bilgi" puanının azalmasıyla ve "Kötü

Beslenme" puanının artmasıyla rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) değerinin artmasıdır. Diğer bir önemli sonuç ise antropometrik ölçümlerden ağırlık (kg), bel çevresi (cm), bel/boy oranı (cm) ve BKİ (kg/m²) arttıkça rastgele alınan kan şekeri (mg/dl) değerinin de artmasıdır.

SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin olumlu tutum ve davranışlarının olmasının ağırlık, BKİ, bel çevresi, bel/boy oranı ve rastgele alınan kan şekeri değerleri ile ilişkisi gösterilmiştir. Bu parametrelerin birlikte değerlendirildiği çalışmaların literatürde kısıtlı olması çalışmanın güçlü yönlerinden biridir. Çalışmada öğrencilerin okuduğu bölümlerin nispeten homojen dağılmamış olması ise çalışmanın kısıtlılıklarındandır. Geleceğimiz için oldukça önemli olan üniversite öğrencilerinin sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi için sağlıklı beslenmeye ilişkin olumlu tutum ve davranışlarının arttırılması gerekmektedir. Bu konuda daha fazla çalışma yapılması ve üniversite öğrencilerine yönelik beslenme eğitimlerinin arttırılması gerektiği düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler

Yazarlık Katkısı

Çalışmanın tasarımı: ABD, MEA, AK, SA, HBA; Çalışma verilerinin elde edilmesi: AK, SA, HBA; Verilerin analiz edilmesi: ABD; Makale taslağının oluşturulması: ABD, AK, SA, HBA; İçerik için eleştirel gözden geçirme: MEA; Yayınlanacak versiyonun son onayı: ABD, MEA.

Etik Kurul Onayı

T.C. İstanbul Atlas Üniversitesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 30.03.2023 tarihli ve 25544 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

Teşekkür

Bu çalışma TÜBİTAK projeleri kapsamında desteklenmiştir. Verilen destek için teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Baysal, A. Bölüm 1 Beslenme İlkeleri Beslenmede Esas Olan Besin Öğeleri ve Vücut Çalışmasındaki Etkinlikleri. İçinde: Baysal A (ed). Beslenme. 9. Baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 2012;9-18.
2. Özenoğlu A, Gün B, Karadeniz B, ve ark. Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığın sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlar ve beden kütle indeksi ile ilişkisi. Life Sciences 2021;16(1):1-18.

3. Pekcan G, Şanlıer N, Baş M. Beslenme rehberleri: besine dayalı beslenme rehberleri ve diyet referans değerleri (besin ögesi alım miktarları) önerileri. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, s. 3-7, Ankara [İnternet]. 2022 [Erişim Tarihi: 25 Eylül 2023]. Erişim adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Rehberler/T%C3%BCrkiye%20Beslenme%20Rehber%20\(T%C3%9CBER\)%202022.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Rehberler/T%C3%BCrkiye%20Beslenme%20Rehber%20(T%C3%9CBER)%202022.pdf)
4. Arslan M. Beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeylerinin analizi: Marmara Üniversitesi öğretim üyeleri üzerine bir çalışma. Dicle Tıp Dergisi 2018;45(1):59-69.
5. İlhan N, Batmaz M, Akhan LU. Üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanat Dergisi 2010;3(3):34-44.
6. Akdevelioğlu Y, Yörüsün TÖ. Üniversite öğrencilerinin yeme tutum ve davranışlarına ilişkin bazı faktörlerin incelenmesi. Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi 2019;4(1):19-28.
7. Arslan SA, Daşkapan A, Çakır B. Üniversite öğrencilerinin beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının belirlenmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2016;15(3):171-80.
8. Demir GT, Cicioğlu Hİ. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi 2019;4(2):256-74.
9. Onurlubaş E, Doğan HG, Demirkıran S. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2015;32(3):61-9.
10. Koçoğlu G, Sümer H, Özdemir L, ve ark. Spor bölümü öğrencilerinin beslenme durumları ve alışkanlıkları diğer öğrencilerden farklı mı?, Sendrom 2001;74-80.
11. WHO. Global Database on BMI, WHO. [İnternet] 2023 [Erişim Tarihi: 16 Mayıs 2023]. Erişim adresi: <https://www.who.int/nutrition/databases/bmi/en/>
12. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2017, Diabetes Care, 2017;40(1):1-2.
13. Davis JA. Elementary survey analysis. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall. 1971.
14. Duman E. İlköğretim 7.-8. sınıfların beslenme durumları, antropometrik ölçümleri ile akademik başarılarının ilişkilendirilmesi. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Denizli, 2012.
15. Afshin A, Sur PJ, Fay KA, et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: A systematic analysis for the global burden of disease study 2017. The Lancet, 2019;1958-72.
16. Garibağaoğlu M, Budak N, Öner N, ve ark. Üç farklı üniversitede eğitim gören kız öğrencilerin beslenme durumları ve vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 2006;15(3):173-80.
17. Güleş B. İnönü Üniversitesi Tıp fakültesi öğrencilerinin sağlıklı beslenme ile ilgili tutumları, etiket okuma alışkanlıkları ve beslenme okuryazarlığının değerlendirilmesi (Master's thesis, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü), 2022.
18. Coşkun GG, Demir BA. Lisans öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığı ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi-İstanbul'da bir üniversite örneği. Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2021;1(3),195-205.
19. Akyakar B. Sağlık bilimleri üniversitesi Gülhane sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinde sosyal medya bağımlılık düzeyinin beslenme durumuyla ilişkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2021.
20. Arı Y, Çakır E. Correlation between participation in physical activity and healthy nutrition: An example of a sports science faculty. Balt. J. Health Phys. Act, 2021;(13):37-45.
21. Yılmaz G, Şengür E, Turasan İ. Covid 19 döneminde üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenme tutum puanlarının incelenmesi. Ulusal Spor Bilimleri Dergisi, 2022;6(1):1-10.
22. Şanlıer N. Gençlerde biyokimyasal bulgular, antropometrik ölçümler, vücut bileşimi, beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2005;25(3):47-73.



YOUTUBE ORTAMINDAKİ OTİZM İLE İLGİLİ VİDEOLARIN DİL VE KONUŞMA TERAPİSTİ BAKIŞ AÇISIYLA İNCELENMESİ

AYLİN BAŞARAN¹ , AYŞE NUR KOÇAK² , MEHMET EMRAH CANGİ³

ÖZET

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal iletişim kurmada zorluk ve kısıtlı, tekrarlayan davranış veya ilgi alanlarıyla karakterize edilen nörogelişimsel bir bozukluktur. Bu bozukluk hakkında bilgi almak isteyen bireyler, basılı veya çevrimiçi kaynaklardan yararlanabilmektedirler. Çevrimiçi platformlar, paylaşım yapan kişi ve paylaştığı içerik denetlenmeksizin, herkese açıktır. Bu platformlardan biri de YouTube'dur. Ancak Youtube ortamında OSB ile ilgili videolarda içeriğin bilimselliği, doğruluğu ve yararı için bazı sorunlar göze çarpmaktadır. Bu çalışmanın amacı, OSB ile ilgili Türkçe videoların bilgi kalitesinin, doğruluğunun ve izleyiciler açısından yarar düzeyinin dil ve konuşma terapisti bakış açısıyla incelenmesidir. Çalışmada, 28 Kasım 2021 tarihinde yeni oluşturulan bir YouTube hesabında arama çubuğuna "otizm" yazılarak bulunan Türkçe içerikli ilk 60 video incelenmiştir. Bu videolardan 33'ü çalışma kriterlerini (örn., süre, yeterli beğeni sayısı) karşılamadığından dolayı, 27'si çalışmaya dahil edilmiştir. Videolar araştırmacılar tarafından Likert tipi bir formda belirlenen içerik değerlendirme kriterleri (örn., bilgi türü, kalite, doğruluk) bakımından incelenmiştir. Değerlendirici I ve Değerlendirici II'nin tüm puanlamaları arasında anlamlı, pozitif yönlü, yüksek düzeyde bir uyum bulunmaktadır ($r = -.83$; $p < .01$). Videoların dahil olduğu bilgi türü ve değerlendiricilerin puanları arasında anlamlı ve orta düzeyde bir uyum bulunmaktadır ($x = .592$; $p < .01$). Değerlendiricilerin puanlamaları ile beğeni sayısı arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur ($r = -.443$; $p < .05$). Bu doğrultuda izlenme sayısı arttıkça Değerlendirici II'nin verdiği puanlar azaldığı görülmüştür ($r = -.406$; $p < .05$). Değerlendiricilerin puanları azaldıkça, videonun popülaritesini belirleyen bileşenlerin (beğeni sayısı ve izlenme sayısı) arttığı görülmüştür. Bu durumla ilişkili olarak, değerlendiricilerin videoların içeriklerinin sadece %33,3'üne ($n=9$) "yüksek düzeyde yararlı" olarak puan vermiştir. YouTube ortamında otizm ile ilgili sunulan içerik, genel olarak ele alındığında, mevcut bilgilerin yeterli olmadığı, içeriğin kalitesi-doğruluğu azaldıkça izlenme sayısı arttığı ve topluluğu için bu bilgilerin doğruluğunun kontrolü ve niteliğinin geliştirilmesine yönelik düzenlemelere ihtiyaç olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Otizm, YouTube, dil ve konuşma terapisti, video kaynağı incelenmesi, içerik doğruluğunun incelenmesi

AN INVESTIGATION OF VIDEOS ABOUT AUTISM ON YOUTUBE PLATFORM FROM THE PERSPECTIVE OF A SPEECH AND LANGUAGE THERAPIST

ABSTRACT

Autism spectrum disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by difficulty in social communication and restricted, repetitive patterns of behavior or interests. Individuals who want to get information about this disorder can benefit from printed or online resources. Online platforms are open to everyone without controlling the person sharing and the content they share. One of these platforms is Youtube. However, there are some problems regarding the scientificity, accuracy and usefulness of the content in videos about ASD on YouTube. This study aims to examine the information quality, accuracy and usefulness of Turkish videos about ASD from the perspective of a speech and language therapist. In the study, the first 60 videos with Turkish content found by typing "autism" in the search bar on a newly created YouTube account on 28 November 2021 were examined. Since 33 of these videos did not meet the study criteria (e.g., duration, sufficient number of likes), 27 of them were included in the study. The researchers analyzed the videos using content evaluation criteria (e.g., type of information, quality, accuracy) determined in a Likert-type form and high inter-rater agreement was found ($r = -.83$; $p < .01$). Considering the findings of the research, there was a significant and moderate agreement between the type of information included in the videos and the evaluators' ratings ($x = .592$; $p < .01$). A significant and negative relationship was found between the evaluators' ratings and the number of likes ($r = -.443$; $p < .05$). In this direction, as the number of views increased, the scores given by Evaluator II decreased ($r = -.406$; $p < .05$). As the scores of the evaluators decreased, it was observed that the components that determine the popularity of the video (number of likes and number of views) increased. In relation to this situation, the evaluators rated only 33.3% ($n=9$) of the content of the videos as "highly useful". When the content about autism in YouTube environment is considered in general, it is seen that the available information is not sufficient, the number of views increases as the quality-accuracy of the content decreases, and there is a need for regulations to control the accuracy and improve the quality of this information for the benefit of society.

Keywords: Autism, YouTube, speech and language therapist, video source analysis, content accuracy analysis

¹ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ BÖLÜMÜ, İSTANBUL, TÜRKİYE

²İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ BÖLÜMÜ, İSTANBUL, TÜRKİYE

³SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ, HAMİDİYE SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ BÖLÜMÜ İSTANBUL, TÜRKİYE

BAŞARAN A, KOÇAK AN, CANGİ, ME. YOUTUBE ORTAMINDAKİ OTİZM İLE İLGİLİ VİDEOLARIN DİL VE KONUŞMA TERAPİSTİ BAKIŞ AÇISIYLA İNCELENMESİ. ATLJM. 2024;4(10): 73-80.

BU ÇALIŞMA 19-21 MAYIS 2023 TARİHLERİ ARASINDA ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİNDE DÜZENLENEN 11. ULUSLARARASI KATILIMLI DİL VE KONUŞMA BOZUKLUKLARI KONGRESİNDE SÖZLÜ BİLDİRİ OLARAK SUNULMUŞTUR.

Sorumlu Yazar: AYLİN BAŞARAN

ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ BÖLÜMÜ, İSTANBUL, TÜRKİYE

Telefon: +905068289564

E-mail: dktaylinbasaran@gmail.com

Gönderim Tarihi: 23 ŞUBAT 2024

Kabul Tarihi: 18 NİSAN 2024

GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) nörogelişimsel bir bozukluktur. Bu bozukluk sosyal iletişim kurma konusunda eksiklikler ile tanımlanmaktadır. Mental bozuklukların tanılma ve istatistiksel el kitabının (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders / DSM-V) OSB'ye yönelik çekirdek semptomları incelendiğinde; a) sosyal iletişimde bozulma, b) kısıtlanmış ve tekrarlı davranışlar, c) semptomların erken gelişim döneminde ortaya çıkmış olması, d) sosyal, duyuşsal gibi gelişim alanlarında belirgin fonksiyonel gecikmeler görülmesi ve e) bu fonksiyonel gecikmelerin zihinsel ya da gelişim gecikmesi ile açıklanamayacak kadar karmaşık olması beklenmektedir (1). Gelişim alanlarının çeşitliliğinden dolayı OSB bireysel olarak bireyi etkilemekte ve farklı şiddette ortaya çıkmaktadır. Bu bireysel özelliklere farklı tanımlar eşlik ettiğinde ise özellikler daha da karmaşıklaşabilmektedir (2, 3). Bu nedenle hem değerlendirme sürecinin hem de terapi sürecinin bireyselleştirilmesi gerekmektedir.

OSB ile ilgili yürütülen araştırmaların konuları çeşitlilik göstermektedir. Bu konular incelendiğinde; OSB'deki terapi süreçleri, OSB'yi etkileyen çevresel faktörler ve aileler ve OSB'ye yönelik olan ilişkiler gibi konuların çoğunlukla araştırıldığı görülmektedir (4, 5, 6, 7). Ailelerle yapılan bu araştırmaların ise özellikle ailelerin ihtiyaçlarına yönelik bilgilerde klinisyenlere yön gösterdiği düşünülmektedir. Schall (2000) tarafından yapılan bir çalışmada OSB'li çocuğu olan ebeveynlerin, OSB'nin seyri, alınması gereken terapi süreçleri ve tanı alma süreçlerinde incelenen semptomlar gibi konularda bilgi alma ihtiyaçlarının olduğu bulunmuştur (8). Benzer bir araştırmada Elder ve D'Alessandro (2009), ailelere OSB'nin etiolojisi ve semptomları hakkında ve terapi süreçlerine yönelik bilgi ihtiyaçları olduğunu ifade etmişlerdir (9).

YouTube

İnsanlar, sağlık ile ilgili bilgi kaynağı olarak internet ve sosyal medya platformlarını sıklıkla kullanmaktadır (10). YouTube bir video yükleme sitesidir. Bu site aracılığı ile bireyler, istedikleri konu hakkında videoları yükleyebilmekte ve/veya izleyebilmektedirler. YouTube bireylerin tek bir yerden zahmetsizce bilgiye erişmelerine olanak sağlar. Ancak bu videolar profesyonel olmayan kişiler tarafından yüklenebilmekte ve sınırlı ya da doğru olmayan bilgiler barındıran içeriğe sahip olabilmektedir.

Alanyazında, sağlık alanları ile ilgili YouTube videolarının içeriklerinin değerlendirildiği pek çok çalışma

bulunmaktadır. Örneğin; COVID-19, bağışıklık sistemi, gıda zehirlenmesi ve böbrek taşı gibi konularda yapılmış araştırmalar bulunmaktadır (10, 11, 13, 14, 15).

Benzer şekilde dil ve konuşma terapisi alanı ile ilişkili YouTube'un veri kaynağı olarak kullanıldığı araştırmalara bakıldığında kekemelik ve Alzheimer konulu çalışmalar da bulunduğu görülmüştür (16, 17). Her iki araştırmada da YouTube'da paylaşılan bilgilerin halka daha doğru bir şekilde ulaşabilmesi adına akademisyenler ve uzmanlar tarafından desteklenmesi gerektiği ifade edilmektedir.

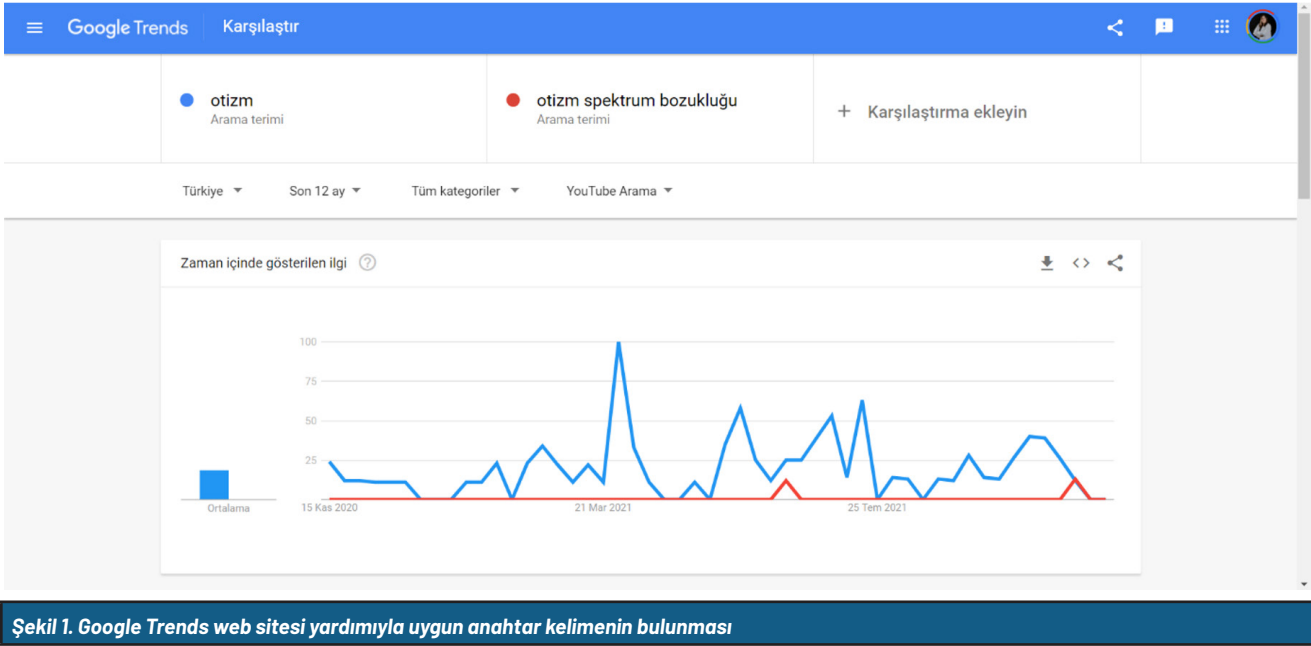
Dil ve konuşma terapistlerinin sadece OSB olan bireye değil, OSB'li bireylerin ailelerine de bilgi verme yükümlülükleri bulunmaktadır. Bu nedenle bu çalışma kapsamında OSB ile ilgili Türkçe videoların bilgi kalitesinin, doğruluğunun ve izleyiciler açısından yarar düzeyinin dil ve konuşma terapisi bakış açısıyla incelenmesi amaçlanmaktadır (4).

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma Prosedürü

Google Trends (<https://trends.google.com>), Google arama motoru üzerinden gerçekleştirilen gerçek sorguların örneğine erişim olanağı sağlayan bir araçtır. Google Trends verileri ise aramada belirli konulara gösterilen ilgiyi yansıtmaktadır (18). Bu çalışmada Google Trends kullanılarak, Türkiye genelinde YouTube platformunda son 12 ayda "otizm" ve "otizm spektrum bozukluğu" terimlerini içeren aramalar karşılaştırılmıştır (Şekil 1). Sosyal bir platform olan YouTube internet sitesinde (<https://www.youtube.com>) en fazla sorgulanan terimin "otizm" olduğu belirlenmiştir (19). Bu sebeple mevcut araştırmada "otizm" anahtar kelimesi kullanılarak videolara erişim sağlanmıştır.

Kullanıcı geçmişinin video sıralamalarını ve sonuçlarını etkilememesi için kullanıcı geçmişinin bulunmadığı yeni bir YouTube hesabı oluşturulmuştur. Yeni oluşturulan YouTube hesabı üzerinden 28 Kasım 2021 tarihinde varsayılan ayarlar değiştirilmeden arama çubuğuna "otizm" anahtar kelimesi yazılarak video araması yapılmıştır. YouTube'u bir arama motoru olarak kullanan kullanıcıların %95'inin yaptıkları arama sonucunda eriştikleri ilk 60 videodan daha fazla sayıda videoyu izlemedikleri bildirilmektedir (20). Bu nedenle mevcut çalışmada "otizm" anahtar kelimesi yazılarak yapılan arama sonrasında sıralanan ilk 60 video çalışmaya dahil edilmiştir.



Veri Toplama Aracı

60 video, videoların popülaritelerine yönelik parametrelerin incelenmesi adına araştırmacılar tarafından oluşturulan "Video Değerlendirme Formu" aracılığıyla değerlendirilmiştir. Bu form alanyazın incelenerek araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır (14, 17).

Video Değerlendirme Formu iki bölümden oluşmaktadır. Formun ilk bölümünde video özelliklerine ilişkin bilgiler bulunmaktadır. Formun ikinci bölümünde ise video içeriğine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Formun ilk bölümünde yer alan "Video Özellikleri" birinci yazar tarafından incelenmiştir. Formun ikinci bölümünde yer alan "Video İçerikleri" ise iki uzman dil ve konuşma terapisti (Değerlendirici I ve Değerlendirici II) tarafından farklı zamanlarda ve bağımsız olarak incelenerek puanlamalar tarafsız bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

Etik Bilgi

Bu çalışmada, halka açık bir internet sitesi olan YouTube kullanılarak veriler elde edildiği için etik kurul onayına başvurulmamıştır.

Video Özellikleri İnceleme Prosedürü

İzlenen videoların istatistiksel analizinin yapılabilmesi adına belirli özellikler kayıt altına alınıp, bulgular kısmında sunulmuştur. Her bir video için şu parametreler kaydedilmiştir:

- 1-Başlık bilgisi ve URL bilgisi
- 2-Video süresi (dakika)
- 3-Videonun yüklenme tarihi
- 4-Videonun yüklenmesi üzerinden geçen zaman (gün)
- 5-Videoyu yükleyen kaynak
- 6-Videoyu yükleyen kaynağın abone sayısı
- 7-Videonun görüntülenme sayısı
- 8-Videonun beğeni sayısı
- 9-Videonun aldığı yorum sayısı
- 10-Videonun izlenme oranı

Videoların izlenme oranları (videonun toplam görüntülenme sayısı / videonun yüklenmesi üzerinden geçen zaman (gün) × 100) formülü kullanılarak hesaplanmıştır (21, 22, 23). "Otizm" anahtar kelimesi yazılarak yapılan arama sonrası sıralanan ilk 60 videodan 33'ünün video özelliklerindeki eksiklikler sebebiyle kalan 27 videonun video içerikleri değerlendirilmiştir. Bu 27 videonun özelliklerine yönelik genel bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Videoların Özellikleri					
	Ort.	S. sapma	Ortanca	Min.	Max.
Video süresi	4,40	2,27	4,12	0,47	9,40
Beğeni sayısı	941,03	2682,43	361	14	14000
Yorum sayısı	139,92	322,63	67	0	1696
Videonun izlenme sayısı	69625,14	118715,04	29857	2506	593152
Videonun yüklenmesi üzerinden geçen gün	1240,33	839,78	1092	63	3480
Videonun izlenme oranı	14505,97	46755,85	2972,45	428,25	246121,16

Video İçerikleri İncelenme Prosedürü

Videoların incelenmesini kolaylaştırabilmek ve bir frekans dosyası oluşturabilmek adına izlenen videolar dört ana kategoride sınıflandırılmıştır:

1-Etiyoloji: Bozukluğun ortaya çıkmasında etkili olan faktörler (23).

2-Bozukluğun Semptomları: Bozukluğun oluşumu sonucunda ortaya çıkan semptomlar.

3-Terapi Yöntemleri: Bozukluğun sonucunda ortaya çıkan semptomların azaltılmaya çalışması.

4-Bozukluğun Seyri: Bozukluğun gelişimi ve prognoz sürecinin belirlenmesi.

Videoların içeriklerine ilişkin bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur.

Değerlendiriciler Arası Güvenilirlik

Tablo 2'de değerlendiricilerin videoların hangi dört ana kategoriye yerleştirdiklerine yönelik bilgi sunulmuştur. Değerlendiriciler arası video kategori dağılımlarında istatistiksel olarak anlamlı ve orta düzeyde bir uyum bulunduğu belirlenmiştir ($K=0,592$; $p < ,01$).

Tablo 2. Videoların Kategori Sınıflandırması				
	Etiyoloji	Bozukluğun Semptomları	Terapi Yöntemleri	Bozukluğun Seyri
n(%)	3 (%11,11)	12 (%44,44)	7 (%25,92)	5 (%18,51)

Tablo 3'te değerlendiricilerin tüm videolara yönelik yararlılık puanlarının arası uyumuna yönelik bilgi sunulmuştur. Değerlendirici I ve Değerlendirici II'nin videolara verdikleri puanlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür.

Tablo 3. Değerlendiricilerin Video İçeriklerine Yönelik Yararlılık Puanlarının Güvenilirlik Uyumları

Video Yararlılığı Puanı	Kappa İstatistiği	p
Video Yararlılığı Puanı	0,592	0,0001**
**: $p < ,01$		

Veri Analizi

Değerlendiricilerin kategori sınıflandırmaları sonrasında "Bozukluğun semptomları" ve "Etiyoloji" kategorilerinin hem Değerlendirici I'nin puanlarında hem de Değerlendirici II'nin puanlarının normal dağılmadığı tespit edilmiştir. (Shapiro Wilk test; $p < ,01$). Bu nedenle kategoriler arasındaki değerlendirici puanlarının karşılaştırmasında Kruskal Wallis test kullanılmıştır (Tablo 3).

BULGULAR

Araştırmanın verileri incelendiğinde elde edilen bulgular sırası ile sunulmuştur. Değerlendirici I videoların içeriklerinin, %18,6'ine ($n = 5$) "yararlı değil", %14,8'ine ($n = 4$) "düşük düzeyde yararlı", %33,3'üne ($n = 9$) "orta düzeyde yararlı" ve %33,3'üne ($n = 9$) "yüksek düzeyde yararlı" olarak puan vermiştir. Değerlendirici II ise videoların içeriklerinin, %22,3'üne ($n = 6$) "yararlı değil", %14,8'ine ($n = 4$) "düşük düzeyde yararlı", %29,7'sine ($n = 8$) "orta düzeyde yararlı" ve %33,3'üne ($n = 9$) "yüksek düzeyde yararlı" olarak puan vermiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Değerlendiricilerin İçerik Puanlamalarına İlişkin Bulgular

Kategori puanlama		Değerlendirici 2			
		Yararlı Değil	Düşük Düzeyde Yararlı	Orta Düzeyde Yararlı	Yüksek Düzeyde Yararlı
Değerlendirici 1	Yararlı Değil	5 (18,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Düşük Düzeyde Yararlı	1 (3,7)	3 (11,1)	0 (0)	0 (0)
	Orta Düzeyde Yararlı	0 (0)	1 (3,7)	5 (18,6)	3 (11,1)
	Yüksek Düzeyde Yararlı	0 (0)	0 (0)	3 (11,1)	6 (22,2)

Değerlendirici Puanları ve Video Özelliklerinin Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi

Tablo 5'te değerlendiricilerin puanları ve video özellikleri arasındaki korelasyon incelenmiştir. Değerlendirici I ve Değerlendirici II'nin videolara verdikleri puanlar sırası ile videonun süresi, beğeni sayısı, yorum sayısı, video sahibinin abone sayısı, videonun izlenme sayısı, videonun yüklenmesi üzerinden geçen zaman ve videonun izlenme oranı olarak korelasyonları incelenmiştir.

Değerlendirici I'nin puanları ile Değerlendirici II'nin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü, yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur (Spearman Korelasyon Analizi; $r = -,83$; $p = ,0001 < ,01$).

Değerlendirici I'nin ($r = -,459$; $p = ,016 < ,05$) ve Değerlendirici II'nin ($r = -,443$; $p = ,021 < ,05$) puanları ile beğeni sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü, düşük düzeyde bir ilişki vardır. Değerlendirici 2'nin puanları ile videonun izlenme sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü, düşük düzeyde bir ilişki vardır ($r = -,406$; $p = ,036 < ,05$).

Ancak videonun süresi, yorum sayısı, video sahibinin abone sayısı, videonun yüklenmesi üzerinden geçen zaman ve videonun izlenme oranları ile Değerlendiricilerin puanlamaları arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada OSB ile ilgili Türkçe videoların bilgi kalitesinin, doğruluğunun ve izleyiciler açısından yarar düzeyinin dil ve konuşma terapisi bakış açısıyla incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma Türkçe otizm konulu YouTube videolarının içeriklerini değerlendiren ilk çalışmadır.

YouTube platformundaki videolarının büyük çoğunluğu OSB semptomlarını içeren bilgiler sunmaktadır (25). Benzer şekilde bu çalışmada da incelenen 27 YouTube videosunun içerikleri incelendiğinde, üç tanesinin "Etiyoloji", oniki tanesinin "Bozukluğun Semptomları", yedi tanesinin "Terapi Yöntemleri" ve beş tanesinin "Bozukluğun Seyri" konuları ile ilgili olduğu görülmüştür. Bellon-Harn ve ark. (25), araştırmasında ise OSB konulu 100 İngilizce videonun çoğunluğunun, OSB'nin belirti ve semptomlarını içerdiğini ifade etmişlerdir. Cortes Cavalcante ve ark. (26) çalışmasında ise OSB konulu 216 Portekizce videonun çoğunun yine OSB'nin klinik yansımaları ve semptomlarını içerdiğini ifade etmişlerdir. Bu araştırmaları destekler nitelikte bu çalışmada da Türkçe videolar içerik bakımından alanyazın ile benzerlik göstermektedir. Yürütülen bu çalışmada da incelenen videoların %44,44'ünün bozukluğun oluşumu sonucunda ortaya çıkan semptomları içerdiği görülmektedir. Yürütülen araştırmanın alanyazından daha az video incelenmiş gibi görünmesine karşın Türkçe YouTube videolarının incelenen prosedürlerde eksik bilgiler olması nedeni ile araştırmanın içerisine dahil olamamasına yol açmıştır.

Tablo 5. Değerlendiricilerin Puanları ve Video Özellikleri Arasındaki Korelasyon

		Değerlendirici 1	Değerlendirici 2	Video nun Süresi	Beğeni Sayısı	Yorum Sayısı	Video Sahibinin Abone Sayısı	Video nun İzlenme Sayısı	Video nun Yüklenmesi Üzerinden Geçen Zaman	Video nun İzlenme Oranı
Değerlendirici 1	r	1,000	,830**	0,193	-,459*	-0,196	0,103	-0,367	-0,140	-0,240
	p		0,0001	0,336	0,016	0,326	0,610	0,059	0,487	0,228
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Değerlendirici 2	r		1,000	0,121	-,443*	-0,257	0,045	-,406*	-0,217	-0,182
	p			0,549	0,021	0,196	0,825	0,036	0,276	0,365
	N		27	27	27	27	27	27	27	27
Video nun Süresi	r			1,000	,427*	0,139	0,043	0,126	-,402*	0,172
	p				0,026	0,491	0,832	0,532	0,038	0,391
	N			27	27	27	27	27	27	27
Beğeni Sayısı	r				1,000	,630**	0,076	,772**	0,003	,681**
	p					0,0004	0,706	0,0001	0,988	0,0001
	N				27	27	27	27	27	27
Yorum Sayısı	r					1,000	0,058	,715**	-0,025	,596**
	p						0,772	0,0001	0,901	0,001
	N					27	27	27	27	27
Video Sahibinin Abone Sayısı	r						1,000	0,064	0,351	-0,199
	p							0,753	0,073	0,320
	N						27	27	27	27
Video nun İzlenme Sayısı	r							1,000	0,266	,763**
	p								0,179	0,0001
	N							27	27	27
Video nun Yüklenmesi Üzerinden Geçen Zaman	r								1,000	-0,210
	p									0,293
	N								27	27
Video nun İzlenme Oranı	r									1,000
	p									
	N									27

*: $p < ,05$; **: $p < ,01$ *

Bellon-Harn ve ark. (25) araştırmasında incelediği videoların, kaynağından bağımsız olarak tüm videolar için anlaşılmasının güç olduğunu ve anlaşılabilirliği konusunda değerlendiricilerin puanlarının düşük olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak, profesyoneller tarafından oluşturulan videoların anlaşılmasının, izleyiciler açısından daha başarılı olduğunu sunmuşlardır. Benzer şekilde Azer ve ark. (27)'in OSB konulu 180 videoyu incelediği araştırmasında ise izlenen videoların %59'unun eğitimsel bir nitelik taşıdığını ancak geri kalan %41'inin bir bilgi kaynağı olarak kullanılamayacağı ifade edilmiştir. Lacruz-Pérez ve ark. (29), OSB'nin terapisi ve müdahale süreçlerini içeren YouTube videolarını izlediği araştırmasında, videoların çoğunluğunun, OSB olan bireye zarar verebilecek ve OSB olan bireylerin ailelerini yanlış yönlendirebilecek videolardan oluştuğu ifade edilmiştir.

Alanyazından farklı olarak bu çalışmada Değerlendirici I ve II videoların yarısından fazlasının orta ve yüksek düzeyde yararlı olduğu değerlendirilmiştir. Bu durumun ise yürütülen çalışmada alanyazından daha az sayıda videonun incelenmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Benzer şekilde, Cortes Cavalcante ve ark. (26) inceledikleri videoların, bilgilendirme niteliği taşıyanların çoğunluğunun orta düzeyde yararlılık gösterdiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca bu çalışmada Değerlendirici I'in puanları ile Değerlendirici II'nin yararlılık puanları arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde bir ilişki de ayrıca bulunmuştur. Araştırma kapsamında değerlendirilen videolar farklı uzmanlar tarafından değerlendirilse bile yararlılık konusunda değerlendiriciler arası güvenilirliği de destekler niteliktedir.

Azer ve ark. (27) araştırmasında, izlenen videoların eğitimsel olarak yararlılık durumuna göre videolardan alınan parametreler (beğeni sayısı, takipçi sayısı, izlenme sayısı, vb.) arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki elde edilmemiştir. Azer ve ark. (27) araştırmasından farklı olarak bu çalışmada da değerlendiricilerin puanları azaldıkça, videonun popüleritesini belirleyen bileşenlerin (beğeni sayısı ve izlenme sayısı) arttığı görülmüştür. Bu durum Bellon-Harn ve ark. (25) ve Kollia ve ark. (28) çalışmalarını destekler nitelikte olup, "otizm" konulu Türkçe videoların da sınırlı içeriğe sahip olduğunu destekler niteliktedir. Lacruz-Pérez ve ark. (29), tarafından yapılan çalışmada yararlı olarak kabul edilebilen videoların yararlı kabul edilmeyen videolara kıyasla izlenme sayılarının daha az olduğu ifade edilmektedir. Benzer şekilde bu çalışmada da yararlı olarak puanlanan videoların izlenme sayısı istatistiksel olarak anlamlı şekilde, yararlı

olmayan videolardan daha az izlenmiştir. Bu durum içeriklere yönelik sınırlılığı gösterir niteliktedir. Bu konu ile ilişkili olarak videoların beğeni sayısı arttıkça, izlenme sayısı, izlenme oranı ve yorum sayısı da anlamlı düzeyde artış göstermektedir. Değerlendiricilerin içeriklere verdikleri puanların beğeni sayısı ve izlenme ile ters orantılı olduğu düşünüldüğünde bu durumun izleyicilerin doğru bilgiyi edinebilmesi açısından olumsuz etkisi olduğu düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

YouTube ortamında otizm ile ilgili sunulan içerik, dil ve konuşma terapisi bakış açısı ile incelendiğinde, incelenen videoların yararlı olduğu ancak farklı video içeriklerindeki bilgilerin geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Yeni oluşturulan bu bilgilerin ise toplum yararına daha fazla katkı sağlaması için uzmanlardan yardım alınması gerekmektedir. Ayrıca toplumdaki bireylerin, internet kaynaklarının doğruluğunu incelemelerine yardımcı olması amacı ile "güvenli internet kullanımına" yönelik eğitimlerin sıklığının artması ve bozukluklara yönelik özelleştirme yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. American Psychiatric Association. (APA). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub. 2013.
2. Frazier TW, Youngstrom EA, Speer L, ve ark. Validation of proposed DSM-5 criteria for autism spectrum disorder. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. 2012; 51(1): 28-40.
3. Ousle O, Cermak T. Autism spectrum disorder: defining dimensions and subgroups. Current Developmental Disorders Reports. 2014;1(1):20-8.
4. ASHA. "Autism Spectrum Disorder" [internet]. 2023 [Erişim tarihi: 17 Temmuz 2023]. Erişim adresi: <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/autism/>
5. Matson JL, Goldin RL. Comorbidity and autism: trends, topics and future directions. Research in Autism Spectrum Disorders. 2013;7(10):1228-33.
6. Matson JL, LoVullo SV. Trends and topics in autism spectrum disorders research. Research in Autism Spectrum Disorders. 2009;3(1):252-7.
7. Saposnik FE, Huber JF. Trends in web searches about the causes and treatments of autism over the past 15 years: exploratory infodemiology study. JMIR Pediatrics and Parenting. 2020;3(2): e20913.
8. Schall C. Family perspectives on raising a child with autism. Journal of Child and Family Studies. 2000;9(4):409-24.
9. Elder JH, D'Alessandro T. Supporting families of children with autism spectrum disorders: questions parents ask and what nurses need to know. Pediatric Nursing. 2009;35(4):240-5.

10. Kilit DÖ, Erdal EKE. Bireylerin sağlık bilgisi arama davranışlarının değerlendirilmesi: İsparta ili örneği. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi. 2019;22(2):401-36.
11. Li HOY, Bailey A, Huynh D, ve ark. YouTube as a source of information on COVID-19: a pandemic of misinformation?. BMJ Global Health. 2020;5(5):e002604.
12. Li M, Yan S, Yang D, ve ark. YouTube™ as a source of information on food poisoning. BMC Public Health. 2019;19:1-6.
13. Keelan J, Pavri-Garcia V, Tomlinson G, ve ark. YouTube as a source of information on immunization: a content analysis. Jama. 2007;298(21):2482-4.
14. Andika R, Kao CT, Williams C, ve ark. YouTube as a source of information on the COVID-19 pandemic. Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives. 2021;11(1):39-41.
15. Sood A, Sarangi S, Pandey A, ve ark. YouTube as a source of information on kidney stone disease. Urology. 2011;77(3):558-62.
16. Birol N, Yaşar Ö, Erensoy İ. Kekemelik hakkında bilgi kaynağı olarak YouTube. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2021;8(3):637-54.
17. Kaşıkçı M, Yıldırım S. Alzheimer hastalığı bilgilendirmesinde kaynak olarak YouTube videolarının incelenmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi. 2021;8(3):215-9.
18. Google Trends. FAQ about Google Trends Data [internet]. 2023 [Erişim tarihi: 17 Temmuz 2023]. Erişim adresi: <https://support.google.com/trends/answer/4365533>
19. Google Trends (2021). FAQ about Google Trends Data [internet]. 2023 [Erişim tarihi: 17 Temmuz 2023]. Erişim adresi: <https://support.google.com/trends/answer/4365533>
20. Desai T, Shariff A, Dhingra V, ve ark. Is content really king? an objective analysis of the public's response to medical videos on YouTube. PLOS One. 2013;8(12):e82469.
21. Atilla AO, Öztürk T. Üst çene genişletme prosedürü için bilgi kaynağı olarak kullanılabilen YouTube internet platformunun video analizi ile değerlendirilmesi. Sencuk Dental Journal. 2020;7(3):494-9.
22. Cinel Şahin S. Porselen laminate veneerler hakkındaki YouTube videolarının değerlendirilmesi. Acta Odontologica Turcica. 2021;38(1):19-27.
23. Yağcı F. Sabit protetik restorasyonlar için bilgi kaynağı olarak YouTube'un değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;30(2):191-9.
24. Foster GM. Disease etiologies in non-western medical systems. American Anthropologist. 1976;78(4):773-82.
25. Bellon-Harn ML, Manchaiah V, Morris LR. A cross-sectional descriptive analysis of portrayal of autism spectrum disorders in YouTube videos: a short report. Autism. 2020;24(1):263-8.
26. Cortes Cavalcante J, Faria Sales M, Sousa Junior RRD, ve ark. Analysis of the brazilian-portuguese content on autism spectrum disorder available on YouTube videos. Physical & Occupational Therapy In Pediatrics. 2024; 44(1):128-42
27. Azer SA, Bokhari RA, AlSaleh GS, ve ark. Experience of parents of children with autism on YouTube: are there educationally useful videos. Informatics for Health and Social Care. 2018;43(3):219-33.
28. Kollia B, Kamowski-Shakibai MT, Basch CH, ve ark. Sources and content of popular online videos about autism spectrum disorders. Health Promotion Perspectives. 2017;7(4):238-44.
29. Lacruz-Pérez I, Sanz-Cervera P, Pastor-Cerezuela G, ve ark. Is it possible to educate, intervene or "cure" autism spectrum disorder? a content analysis of YouTube videos. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;18(5):2350.



MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DÖNEM 3 ÖĞRENCİLERİNİN AKRABA EVLİLİĞİ VE TALASEMİ HASTALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİ KONUSUNDA BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

NAZAN ERAS¹

ÖZET

Amaç: Akraba evliliği ülkemizde yaygın görülmekte ve otozomal resesif hastalıkların insidansında artışa neden olmaktadır. Talasemi otozomal resesif geçen, taşıyıcıların genetik danışma almasıyla ve genetik tanı yöntemlerini kullanmasıyla önenebilir bir hastalıktır. Bu çalışmada öğrencilerin akraba evliliği ve talasemi hastalığı arasındaki ilişki hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel ve tanımlayıcı türdeki bu çalışmada Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi dönem 3 öğrencilerine (N=100) 16 soruluk anket uygulanmıştır.

Bulgular: Ankete katılan öğrencilerin yaş ortalaması 21,28±1,49 yıl olup; %45'i kadın ve %55'i erkektir. Öğrencilerin %43'ü Akdeniz, %17'si Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki illerde, %9'u yurtdışında doğduğunu belirtmiştir. Talaseminin kalıtsal olduğunu öğrencilerin %96'sı bilmmiştir ve %84'ü talasemi hastalığının diğer isminin 'Akdeniz anemisi' olduğunu farkındadır. Öğrencilerin sadece %64'ü talasemi hastalığının tedavisinin ypratıcı ve pahalı bir hastalık olduğunu bilmmiştir. Otuz dokuz öğrenci talasemi taşıyıcılığının bir hastalık olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %72'si taşıyıcısı bireylerin belirlenmesi ile hastalığının önlenmesinin mümkün olduğunu farkındadır. Öğrencilerin %95'i 'Akraba evliliği talasemi hastalığı riskini artırır' sorusunu doğru cevaplamış olmalarına rağmen %8'i akraba evliliğini onaylamıştır. Tıp Fakültesi dönem 3 öğrencilerinin %31'i de akraba evliliğini onaylama konusunda kararsız olduğunu ifade etmiştir.

Sonuç: Bulgular öğrencilerin anlamlı bilgi düzeyine sahip olması halinde bile geleneksel davranma eğilimi göstererek akraba evliliğini onaylayabileceklerini göstermektedir. Geleneksel anlayışın sürdürülmesi otozomal resesif hastalıkların insidansını azaltmada engel olarak görülmektedir.

Anahtar kelimeler: akraba evliliği; otozomal resesif; talasemi; talasemi taşıyıcılığı

EVALUATION OF THE KNOWLEDGE AND AWARENESS LEVELS OF 3RD GRADE STUDENTS OF MERSIN UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE ON THE RELATIONSHIP BETWEEN CONSANGUINEOUS MARRIAGE AND THALASSEMIA DISEASE

ABSTRACT

Purpose: Consanguineous marriage is common in our country and causes an increase in the incidence of autosomal recessive diseases. Thalassaemia is an autosomal recessive disease that can be prevented by carriers receiving genetic counseling and using genetic diagnosis techniques. This study aimed to determine students' knowledge and awareness levels about the relationship between consanguineous marriage and thalassaemia disease.

Material and Methods: In this cross-sectional and descriptive study, a 16-question survey was applied to 3rd grade students (N = 100) of Mersin University Faculty of Medicine.

Results: The average age of the students participating in the survey was 21.28±1.49 years, 45% were female and 55% were male. Forty-three percent of the students stated that they were born in the Mediterranean region, 17% were born in the provinces of the Southeastern Anatolia region, and 9% were born abroad. Ninety-six percent of the students knew that thalassaemia is hereditary, and 84% of the students were aware that the other name for thalassaemia disease is 'Mediterranean anemia'. Only 64% of the students knew that the treatment of thalassaemia disease is exhausting and expensive. Thirty-nine students stated that thalassaemia trait is a disease. Seventy-two percent of the participants are aware that it is possible to prevent the disease by identifying carriers. Although 95% of the students correctly answered the question "Consanguineous marriage increases the risk of thalassaemia disease", 8% indicated approval for consanguineous marriage. Thirty-one percent of 3rd grade students of the Faculty of Medicine stated that they were undecided about approving consanguineous marriage.

Conclusion: The findings show that even if students have a meaningful level of knowledge, they may tend to behave traditionally and approve consanguineous marriage. Maintaining traditional understanding appears to be an obstacle to reducing the incidence of autosomal recessive diseases.

Keywords: consanguineous marriage; autosomal recessive; thalassaemia; thalassaemia carrier

¹TIBBİ GENETİK ANABİLİM DALI, MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ, MERSİN, TÜRKİYE

ERAS N. MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DÖNEM 3 ÖĞRENCİLERİNİN AKRABA EVLİLİĞİ VE TALASEMİ HASTALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİ KONUSUNDA BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ. ATLJM. 2024;4(10): 81-86.

BU ÇALIŞMA 10-12 HAZİRAN 2022 TARİHLERİ ARASINDA DÜZENLENEN 'GEVHER NESİBE 9. ULUSLARARASI SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİNDE SÖZLÜ SUNUM OLARAK SUNULMUŞTUR.

Sorumlu Yazar: NAZAN ERAS

TIBBİ GENETİK ANABİLİM DALI, MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ, MERSİN, TÜRKİYE

Telefon: +905059359047

E-mail: nazaneras@gmail.com

Gönderim Tarihi: 05 MART 2024

Kabul Tarihi: 07 MAYIS 2024

GİRİŞ

Talasemi, 1925 yılında Cooley ve Lee tarafından şiddetli anemi ve splenomegaliye sahip İtalyan çocuklarda tanımlanmıştır (1). Bu hastalığa Akdeniz Bölgesi ile yaygınlığı arasındaki yakın ilişkiden dolayı 'Akdeniz anemisi' (Talasemi) adı verilmiştir. Talasemi kelimesi Yunanca thalassa (deniz) ve haema (kan) kelimelerinden türetilmiştir (2). Talasemi hemoglobin alfa veya beta globin alt birim zincirlerinin defektif sentezi ile meydana gelen bir kan hastalığıdır. Hemoglobin beta globin alt birim zincirini kodlayan gen 11. kromozomda, alfa globin alt birim zincirini kodlayan gen ise 16. kromozomda bulunur (3). Hemoglobin beta globin (HBB) genindeki nokta mutasyonlar, HBB ile sınırlı küçük delesyonlar veya tüm β globin kümesinin geniş delesyonları ile beta talasemi oluşmaktadır. Alfa talasemiler ise çoğunlukla alfa genindeki delesyonlar ile meydana gelmektedir (4).

Beta-talasemi prevalansı; Akdeniz, Orta Doğu, Kafkasya, Orta Asya, Hindistan alt kıtası ve Uzak Doğu'daki popülasyonlarda yüksek olarak hesaplanmıştır. En yüksek insidans ise Kıbrıs'ta (%14), Sardunya'da (%12) ve Güney Doğu Asya'da görülmektedir (5). Beta talasemi taşıyıcılığı dünya genelinde %5,1 oranında görülürken bu oran ülkemizde % 2,1'dir. Ancak Akdeniz, Ege ve Marmara bölgelerindeki 16 ili içeren bir çalışmada bu oran çok daha yüksek olup %0,7-13,1 arasındadır (6). Yüksek doğum hızı, göç ve akraba evliliğinin yüksek olması gibi demografik olaylar, Türkiye'nin bazı bölgelerinde beta-talaseminin yayılmasına katkıda bulunmuştur.

En az bir ortak ataya sahip bireyler arasında yapılan evlilik 'akraba evliliği' olarak adlandırılmaktadır. Akrabalık evliliği derecesi yakınlık seviyesi ile ilişkili olup, amca, dayı, teyze, hala çocukları ile yapılan kuzen evlilikleri akraba evlilikleri içerisinde çok fazla rastlanılanıdır (7). Akraba evlilikleri, birçok ailede kalıtsal bozuklukların artan sürdürülebilirliğinin ana nedenidir (2). Akraba evlilikleri, bir toplumda doğumsal defektleri ve otozomal resesif geçen hastalıkları arttırarak genetik hastalıkların epidemiyolojisini etkilemektedir. Ortak atadan gelen kişilerin yaptıkları akraba evliliği, mutant allellerin homozigot olarak bir araya gelmesine ve hastalıklar için risk artışına neden olmaktadır. Mutant gen için taşıyıcı olan iki heterozigot bireyin evlenmesi ile doğacak bebeklerin her biri dörtte bir ihtimal ile mutant fenotipe sahip olmakta ve hastalığın klinik bulgularını göstermektedir (7).

Talasemi, taşıyıcıların saptanması, genetik danışma ve prenatal olarak tanı konulabilmesiyle önlenilebilir bir hastalıktır. Heterozigot allele sahip bireylerin saptanmasına yönelik evlilik öncesinde yapılacak tarama kadar, homozigot allele sahip bireylerin doğmasını engellemek için toplumun eğitilmesi de önemlidir (8). Bu çalışmada öğrencilerin akraba evliliği ve talasemi hastalığı arasındaki ilişki hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

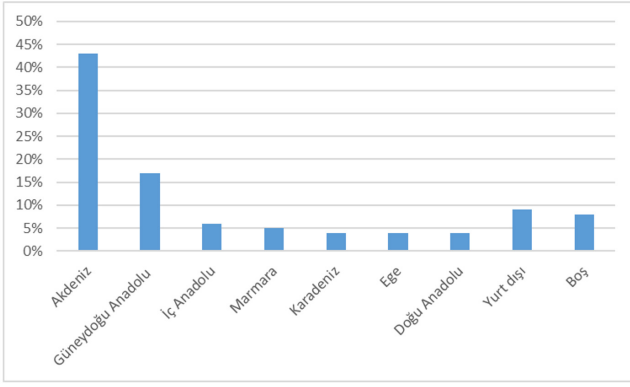
GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma için Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler etik kurulundan 29.03.2022 tarihli 121 sayılı kurul kararı ile izin alınmıştır. Araştırmanın evrenini Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi dönem 3 öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimi yapılmadan evrenin tamamına ulaşılmıştır.

Kesitsel ve tanımlayıcı türdeki bu çalışmada Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi dönem 3 öğrencilerine (N=100) ölçme aracı olarak 16 soruluk anket uygulanmıştır. Araştırmada uygulanan anket iki bölümden oluşmuştur. Anketin birinci bölümünde demografik özellikleri belirlemeye yönelik, 'Yaş', 'Cinsiyet', 'Doğum yeriniz', 'Anne ve babanız akraba mı?', 'Sizde ve/veya ailenizdeki diğer bireylerde kalıtsal hastalık var mı?', 'Sizde ve/veya ailenizdeki diğer bireylerde kalıtsal hastalık varsa adını yazınız' olmak üzere altı soru sorulmuştur. İkinci bölümde akraba evliliği ve talasemi hastalığı arasındaki ilişki hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi için 10 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Ölçek, 3'lü likert tipinde puanlanmıştır (1:Hiçbir fikrim yok, 2: Katılmıyorum, 3: Katılıyorum). Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır. Kategorik değişkenler frekans (yüzde) ile belirtilmiştir. Bağımsız grupların ortalamaları t-test ile karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Erkeklerin yaş ortalaması $21,34 \pm 1,49$ ve kadınların yaş ortalaması $21,23 \pm 1,55$ olarak saptanmıştır ($p=0,7$). Katılımcıların %55'ini erkekler ve %45'ini kadınlar oluşturmuştur. Ankete katılan öğrencilerin %43'ü Akdeniz, %17'si Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki illerde, %9'u yurtdışında doğduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %23'ü İç Anadolu, Marmara, Karadeniz, Ege ve Doğu Anadolu Bölgelerindeki illerde doğduklarını işaretlemişlerdir. 8 öğrenci bu soruyu cevaplandırmamıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Ankete katılan öğrencilerin doğum yerlerinin bölgelere göre dağılımı

Ankete katılan öğrencilerden 'Anne ve babanız akraba mı?' sorusunu cevaplayanlar arasında %82'si akrabalık olmadığını, %18'i akrabalık ilişkisinin bulunduğunu belirtmiştir. 'Sizde ve/veya ailenizdeki diğer bireylerde kalıtsal hastalık var mı?' sorusunu cevaplayan öğrencilerden sadece 11'i evet yanıtını vermiş ve bir sonraki soruyu yanıtlayarak hastalığın adını yazmıştır. Gilbert sendromu, familial akdeniz ateşi, kalp-damar hastalığı, Glikoz 6PDH eksikliği 1'er öğrenci, böbrek hastalığı 2 öğrenci, diabetes mellitus 2 öğrenci, orak hücre anemisi taşıyıcılığı 3 öğrenci tarafından yazılmıştır.

Doksanaltı öğrenci talasemi hastalığının kalıtsal geçişli olduğunu bilerek birinci soruya doğru cevap vermiştir. Öğrencilerin %64'ü talasemi hastalığının toplum sağlığını tehdit eden tedavisi yıpratıcı ve pahalı bir hastalık olduğuna katılmıştır. Doksan üç öğrenci talasemi hastalığının hasta bireyin ve ailesinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği yönünde fikir belirtmiştir. Otuz dokuz öğrenci ise talasemi taşıyıcılığının bir hastalık olduğunu düşünmektedir. Talasemi taşıyıcısı bireylerin belirlenmesi ile talasemi hastalığının önlenmesinin mümkün olabileceğini 72 öğrenci bilmektedir. Öğrencilerin %94'ü, talasemi taşıyıcısı bireylerin evlendiği takdirde talasemili çocuklarının olabileceğinin farkındadır. Seksen dört öğrenci, talasemi hastalığının diğer bir isminin 'Akdeniz anemisi' olduğu bilgisine sahiptir. Ankete katılanların %95'i 'Akraba evliliği talasemi hastalığı riskini artırır' sorusunu doğru olarak cevaplamıştır. Akraba evliliğini öğrencilerden 8'i onaylamış, 59'i onaylamamış, 31'i kararsız olduğunu bildirmiştir.

Ankete katılanların %21'i onuncu soruda birden fazla seçenek işaretlemişlerdir. Katılımcıların %61'i talasemiyi okulda duyduğunu, %31'i birden çok yerden duyduğunu,

%1'i duymadığını bildirirken %7'si bu soruyu yanıtlamamıştır (Tablo 1).

TARTIŞMA

Günümüzde yaklaşık 250 milyon insan (dünya nüfusunun %4,5'i) potansiyel olarak patolojik hemoglobinopati geni taşımakta ve her yıl yaklaşık 300.000 bebek majör hemoglobinopatilerle doğmaktadır (9). Talasemi gibi genetik hastalıklar kolayca tedavi edilememektedir (2). Talasemi hastalarına yılda ortalama 25 kan transfüzyonu yapılması gerekir; bu da hepatit B virusu (HBV) ve hepatit C virusu (HCV) ve insan immün yetmezlik virusu (human immunodeficiency virus - HIV) gibi transfüzyonla bulaşan enfeksiyonların riskini artırmaktadır (2). Kan transfüzyonu sonrasında, demir yüklenmesi, kalp yetmezliği, endokrin bozukluklar, alloimmünizasyon ve otoantikör oluşumu gibi komplikasyonlar da oluşabilmektedir (10). Talasemi tanısı alan bireyler, aileleri ve sağlık sistemi için ekonomik yük oluşturmaktadır (11). Çalışmamıza katılan öğrencilerin sadece %64'ü talasemi hastalığının tedavisinin yıpratıcı ve pahalı bir hastalık olduğunu bilmıştır.

'Talasemi kalıtsaldır' sorusunu bu çalışmadaki katılımcıların %96'sı doğru olarak yanıtlamışlardır. Balcı ve ark'nın (12) Denizli ilinde evlilik öncesi hemoglobinopati taraması yaptıran bireylerle yaptığı çalışmada 'Talasemi aileden geçiyor mu?' sorusuna, katılımcıların %44'ü evet cevabını vermiştir. Keten ve ark.'nın (13) evlilik öncesi hemoglobinopati taraması amacıyla Kahramanmaraş Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması birimine başvuran kişilerle yaptığı çalışmada ise kişilerin sadece %46,3'ü talaseminin genetik olarak aileden geçtiği ifadesine katıldıklarını bildirmiştir. Bu da evlilik öncesi tarama için başvuran çiftlerin çoğunluğunun talaseminin kalıtsal geçişli bir hastalık olduğunu bilmediğini göstermektedir.

Otozomal resesif geçişli hastalıklarda, ilgili genin bir kopyasında mutasyona sahip bireyler 'taşıyıcı' olarak adlandırılırlar. Taşıyıcı bireyler kendileri gibi taşıyıcı bireylerle evlendiklerinde çocuklarının; 1/4 olasılıkla hasta, 1/2 olasılıkla taşıyıcı (ebeveynleri gibi) ve 1/4 olasılıkla sağlıklı olması beklenir. Taşıyıcı bireyler genellikle fenotipik olarak sağlıklıdır (14). Bu çalışmada öğrencilerin %44'ü taşıyıcılığın bir hastalık olmadığını işaretlemiştir. Balcı ve ark'nın (12) çalışmasındaki katılımcıların sadece %16'sı taşıyıcılığın bir hastalık olmadığını ifade etmiştir. Bu da taşıyıcılığın ne anlama geldiğinin yeterince bilinmediğini göstermektedir ve bu konuda yapılacak eğitimlerin artırılması gerektiğini düşündürmektedir.

Tablo 1. Tıp Fakültesi 3. Sınıf Öğrencilerinin Akraba Evliliği ve Talasemi Hastalığı Arasındaki İlişki ile İlgili Bilgi Düzeylerini Ölçmeye Yönelik Sorulara Verdikleri Yanıtlar (N=100)

ANKET SORULARI	KATILIYORUM N (%)	FİKRİM YOK N (%)	KATILMIYORUM N (%)	CEVAPLANMAMIŞ N (%)
1-Talasemi kalıtsaldır	96 (%96)	3 (%3)	1 (%1)	-
2-Talasemi hastalığı toplum sağlığını tehdit eden tedavisi yıpratıcı ve pahalı bir hastalıktır	64 (%64)	24 (%24)	12 (%12)	-
3-Talasemi hastalığı hasta bireyin ve ailesinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler	93 (%93)	1 (%1)	6 (%6)	-
4-Talasemi taşıyıcılığı bir hastalıktır	39 (%39)	17 (%17)	44 (%44)	-
5-Talasemi taşıyıcısı bireylerin belirlenmesi ile talasemi hastalığının önlenmesi mümkündür	72 (%72)	15 (%15)	12 (%12)	1 (%1)
6-Talasemi taşıyıcısı olduğu bilinen bireyler evlendiği takdirde çocuk talasemi hastası olabilir	94 (%94)	5 (%5)	1 (%1)	-
7-Talasemi hastalığının diğer bir ismi 'Akdeniz anemisi'dir	84 (%84)	8 (%8)	6 (%6)	2 (%2)
8-Akraba evliliği talasemi hastalığı riskini artırır	95 (%95)	2 (%2)	2 (%2)	1 (%1)
9-Akraba evliliğini onaylıyorum	8 (%8)	31 (%31)	59 (%59)	2 (%2)

10-Daha önce Talasemi (Akdeniz anemisi) denen bir hastalığı duydum

- Medyadan duydum
- Okulda duydum
- Başka bir kaynaktan öğrendim
- Talasemi taşıyıcısı bir akrabam var
- Talasemi hastası bir akrabam var
- Daha önce hiç duymadım

N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
a: 1 (%1)	b: 61 (%61)	c: 5 (%5)	d: 3 (%3)	e: 1 (%1)	f: 1 (%1)	7* (%7)
a+b: 6 (%6)	b+c: 1 (%1)		d+e: 1 (%1)			
a+b+c: 10 (%10)	b+c+d: 1 (%1)					
	b+d: 1 (%1)					
	b+e: 1 (%1)					

*: 10 soruyu cevaplamayan

Bu çalışmadaki dönem 3 öğrencilerinin %72'si, taşıyıcıların belirlenmesi ile hastalığın önlenebileceğini bilmiştir. Yapılan bir çalışmada bu oran %41,6'dır (12). Katılımcıların %94'ü 'Talasemi taşıyıcısı olduğu bilinen bireyler evlendiği takdirde çocuk talasemi hastası olabilir' sorusunu doğru cevaplamıştır. Evlilik öncesi tarama için başvuran kişilerle yapılan anketlerdeki oran bu çalışmadan düşük olup, sırasıyla %50 ve %32,8'dir (12,13).

Talasemiler İtalya, Yunanistan, Orta Doğu, Güney Asya ve Afrika gibi Akdeniz'e komşu olan ülkelerde yaygın görülmektedir (15). Anketteki 'Talasemi hastalığının diğer bir ismi Akdeniz anemisidir' sorusuna doğru cevap verme oranı bu çalışmada %84 iken, Kahramanmaraş ilinde tarama için başvuran erişkinlerde %53,7'dir (13). Keten ve ark.'nın (13) Kahramanmaraş ilinde yaptığı çalışmada bireylerin %50,7'si, Balcı ve ark.'nın (12) Denizli ilinde yaptığı çalışmada katılımcıların %57,7'si talasemiye duyduğunu bildirmiştir. Gülleroğlu ve ark.'nın (8) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada ise talasemiye daha önce duyma oranı diğer iki çalışmaya (12, 13) göre biraz daha yüksek olup %74,4'tür. Bu oran bu çalışmada %92 olup daha yüksektir. Gülleroğlu ve ark.'nın (8) çalışmasında katılımcıların %14,2'si talasemiye sadece okuldan duyduklarını ifade ederken bu oran bu çalışmada %61'dir. Bu farklılığın talasemi konusunun tıp fakültesi derslerinde anlatılıyor olmasından kaynaklanabileceği göz ardı edilmemelidir.

Akraba evlilikleri, modern insanın erken varoluşundan bu yana yapılmaktadır. Dünya nüfusunun yaklaşık %20'si akraba evliliğini tercih etmektedir. Akraba evliliği oranları din, kültür ve coğrafyaya bağlı olarak bir nüfustan diğerine değişiklik göstermektedir. Dikkat çekici bir şekilde, birçok Arap ülkesi en yüksek akraba evliliği oranlarını sergilemektedir (16). Günümüzde, ikinci dereceden kuzen veya daha yakın akraba olan çiftler ve onların çocukları, küresel nüfusun tahmini olarak %10,4'ünü oluşturmaktadır. En yüksek akraba evliliği oranları Kuzey ve Sahra Altı Afrika, Orta Doğu ve Batı, Orta ve Güney Asya'da görülmektedir. Demografik, sosyal ve ekonomik faktörler sonucu önemli ölçüde etkileyebilse de, kuzen evliliğinden doğan çocukların ölüm oranı, akraba olmayan çiftlerin çocuklarına göre yaklaşık %3,5 daha yüksektir. Sosyoekonomik koşulların iyileştirilmesi ve sağlık hizmetlerine daha iyi erişim, bebek ve çocukluk ölümlerinden uzun süreli hastalıklara geçişle birlikte akraba evliliğinin etkilerini azaltacaktır. Akraba evliliklerinin toplumdaki insidansı, demografik, sosyo-ekonomik ve kültürel dönüşümlere dirençli yapısının kırılması ile azalacaktır. Bu da homozigotluğun azalmasıyla sonuçlanacak

ve resesif tek gen bozukluklarının ifadesinde azalmaya yardımcı olacaktır (17).

Talasemi, akraba evlilikleriyle yakından ilişkili otozomal resesif olarak geçen kalıtsal bir hastalıktır (14). 'Akraba evliliği talasemi hastalığı riskini artırır' sorusunu dönem 3 öğrencileri %95 doğru olarak yanıtlamışlardır. Balcı ve ark.'nın (12) çalışmasında bu oran %42,1'dir. Keten ve ark.'nın (13) çalışmasında katılımcıların %28,4'ü 'Akraba evliliği talasemi taşıyıcılığı riskini artırır' ifadesine katıldığını bildirmiştir. Bu da tarama programlarına gelen taşıyıcı bireylerin eğitilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu çalışmadaki anket sorularına verilen cevaplardan en ilgi çeken dokuzuncu soruya verilen yanıtlardır. Katılımcıların %95'i akraba evliliğinin talasemi hastalığı riskini artırdığını bilmelerine rağmen %8'i akraba evliliğini onaylamış, %31'i de bu konuda kararsız olduğunu ifade etmiştir.

Kentleşme, kadınların eğitiminin artması ve aile boyutlarının küçülmesi gibi sosyal faktörler, akraba evliliklerinin küresel yaygınlığının azalmasında yardımcı olabilecektir (17). Kadınların eğitim seviyelerinin arttıkça akraba evliliği yapma oranlarının belirgin seviyede azaldığı saptanmıştır. Eğitimi olmayan kadınlarda akraba evliliği yapma oranı %42 iken bu oran eğitilmiş kadınlarda %7'ye kadar düşmektedir (18). Bu çalışmadaki akraba evliliğini onaylayanların 1'i kadın 7'si erkektir. Katılımcıların %95'i akraba evliliğinin otozomal hastalık riskini arttırdığını bilmiş olmalarına rağmen, 31 öğrenci akraba evliliğini yapma konusunda kararsız kalmıştır. Bu da Türkiye'deki akraba evliliğinin dirençli yapısına işaret etmektedir. Katılımcıların doğum yerleri bölgelere göre değerlendirildiğinde Akdeniz bölgesi 1. sırada (%43) ve Güneydoğu Anadolu bölgesi 2. sırada yer almaktadır. Türkiye'de bölgelere göre en yüksek akraba evliliği oranı %43,6 ile Güneydoğu Anadolu'dur (19). Bu çalışmaya katılanların çoğunluğunu Akdeniz bölgesinde doğanlar oluşturmaktadır. Ancak anketin yapıldığı Mersin İli, Güneydoğu Anadolu bölgesi başta olmak üzere Doğu Anadolu bölgesinden yoğun olarak göç almaktadır. Bu da Mersin iline göç edenleri hâlen geleneksel düşünce ve tarzlarını devam ettirdiklerini göstermektedir.

Çalışma Kısıtlılıkları: Bu çalışmanın kısıtlılığı ankete katılım oranının düşük olması ve tek merkezli bir çalışma olmasıdır. Bu çalışmanın çıktıları yapılacak çalışmalara ışık tutması bakımından önemlidir. Geniş katılımlı ve çok merkezli olarak yapılacak çalışmalar ile araştırma sonuçları genişletilebilir.

SONUÇ

Akraba evlilikleri, heterozigot taşıyıcı kişilerin evlenerek homozigot hasta bireylerin doğma ihtimalini artırmalarına neden olmaktadır. Bu yüzden otozomal resesif geçişli hastalıkların azaltılması için taşıyıcı bireylerin saptanması ve akraba evliliğinin önlenmesi önem arz etmektedir. Otozomal resesif geçişli hastalıkların kontrolü; toplumun eğitilmesi, taşıyıcıların genetik danışmanlık almasının sağlanması, prenatal ve preimplantasyon tanı yöntemlerinin anlatılması ile mümkündür. Diğer yandan eğitilmiş kesimde bile geleneksel anlayışın değiştirilmesinin çok da kolay olmadığı görülmektedir. Geleneksel anlayışın sürdürülmesi otozomal resesif hastalıkların insidansını azaltmada engel olarak görünmektedir.

Deklarasyonlar

Etik Kurul Onayı: Çalışmanın etik kurul onayı Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan 29.03.2022 tarihinde alınmıştır (Karar No: 121).

Finansman Kaynağı: Bu araştırma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

- Cooley TB, Lee PA. A series of cases of splenomegaly in children with anemia and peculiar bone changes. *Trans Am Pediatr Soc* 1925;37:29-30.
- Saeed U, Piracha ZZ. Thalassaemia: Impact of consanguineous marriages on most prevalent monogenic disorders of humans. *Asian Pac J Trop Dis* 2016;6(10):837-40.
- Thom CS, Dickson CF, Gell DA, Weiss MJ. Hemoglobin variants: biochemical properties and clinical correlates. *Cold Spring Harb Perspect Med* 2013;3(3):a011858.
- Thein SL. Molecular basis of β thalassaemia and potential therapeutic targets. *Blood Cells Mol Dis* 2018;70:54-65.
- Cao A, Galanello R. Beta-thalassaemia. *Genet Med* 2010;12(2):61-76.
- Yaprak I. Beta Talasemi Tanı ve Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. *STED*. 2004;13:58-9.
- Dayıoğlu H, Yılmaz A, Bulut E. Kütahya İlinde Akraba Evliliği Sıklığı ve Sonuçları. *DPÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2019; 43:53-73.
- Gülleroğlu KS, Sarper N, Gökalp AS. Public education for the prevention of hemoglobinopathies: a study targeting Kocaeli University students. *Turk J Hematol* 2007; 24:164-70.
- Angastiniotis M, Modell B, Englezos P, Boulyjenkov V. Prevention and control of haemoglobinopathies. *Bull World Health Organ*. 1995;73(3):375-86.
- Ebrahimi M, Mohammadi-Asl J, Rahim F. The worldwide molecular spectrum and distribution of thalassaemia: a systematic review. *Ann Hum Biol* 2021;48(4):307-12.
- Canatan D, Ratip S, Kaptan S, ve ark. Psychosocial burden of beta-thalassaemia major in Antalya, South Turkey. *Soc Sci Med* 2003;56:815-9.
- Balcı YI, Ergin I, Polat A, ve ark. Thalassaemia Premarital Screening Program: Public View, What has been Done, What Needs to be Done?. *UHOD* 2014;24(4):247-52.
- Keten HS, Çitil M, Can Celik S, Işık O. Talasemi Konusunda Verilen Eğitimlerin Talasemi Taşıyıcılarının Bilgi Düzeyi Üzerine Etkisinin Belirlenmesi. *Ankara Med J* 2015;15(4):184-90.
- Akağac AE, Mızrak S, Can G, ve ark. Uşak İli ve Çevresinde B-Talasemi Taşıyıcı Sıklığı. *Türk Klinik Biyokimya Derg* 2019;17(1):36-41.
- Saleem N, Anwar A, Shahid NUA, ve ark. Perception of Parents of Thalassaemic Child to Thalassaemia in Pakistan. *Cureus* 2021;13(8):e17615.
- Anwar WA, Khyatti M, Hemminki K. Consanguinity and genetic diseases in North Africa and immigrants to Europe. *Eur J Public Health* 2014;24 Suppl 1:57-63.
- Bittles AH, Black ML. Evolution in health and medicine Sackler colloquium: Consanguinity, human evolution, and complex diseases. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010;107 Suppl 1(Suppl 1):1779-86.
- Koç İ. Türkiye'de akraba evliliklerinin yaygınlığının değişimi ve dirençli grupların belirlenmesi: 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'ndan evlilik kuşaklarına göre analizler. *Turk J Public Health* 2022;20(3):423-38.
- Beşpınar FU, Beşpınar LZ. Türkiye'de Hane Halkı Yapıları Ve Evlilik Pratiklerinde İkili Resim: Geleneklerin Yanı Sıra Değişimin Yansımaları. *Nüfusbilim Dergisi* 2017;39:109-49.



AN INVESTIGATION OF TURKISH SPEECH AND LANGUAGE THERAPISTS' THOUGHTS ON ALTERNATIVE AND AUGMENTATIVE COMMUNICATION SYSTEMS

AYŞE NUR KOÇAK¹ , HANDAN ÇETİNKAYA² , RUYEYDA NUR BENİZ² , AYŞE NUR KARATEKİN² 

ABSTRACT

Purpose: Speech and language pathologists (SLP) are the primary authorities for preparing and teaching alternative and augmentative communication systems (AAC). This study aims to find Turkish SLPs' thoughts about AAC systems.

Methods: The research was carried out with the Alternative and Augmentative Communication Knowledge Questionnaire (AACQ). This questionnaire was developed by the researchers by reviewing the literature. AACQ contains three parts, a) Demographic questions, b) 17 items about AAC & and c) Two open-ended questions about the AAC. For this study, 45 SLPs participated.

Result: AACQ scores differ statistically and significantly according to the group that uses AAC in clinical settings ($p=.003<.05$). It was observed that 80% of the participants were not comfortable using AAC. The participants only gave five different AAC examples. The examples were mostly low-tech and unaided AAC systems. Also, the most given example is "Communication Board" with 32.94%, which is a low-tech device. 82.2% of the SLPs want to use AAC, but a) lack of knowledge about AAC, b) insufficient materials c) families' negative thoughts d) discomfort of SLPs while using the AACs were barriers to this process.

Conclusion: In this study, it was found that SLPs had limited knowledge and awareness about AAC systems. But they also have different barriers to using AAC. There is a need to develop materials compatible with Turkish culture and language. To improve that, it is important to conduct investigations into the AAC systems of the Turkish SLPs. In addition, there is a need to improve AAC education in undergraduate lectures in SLP education. With this development, it is thought that Turkish language specific AAC varieties can be kept up to date. With this development, it is thought that Turkish language specific AAC varieties can be kept up to date.

Keywords: alternative and augmentative communication systems, speech and language pathologist, descriptive research

ÖZET

TÜRK DİL VE KONUŞMA TERAPİSTLERİNİN ALTERNATİF VE DESTEKLEYİCİ İLETİŞİM SİSTEMLERİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNİN İNCELENMESİ

Amaç: Dil ve konuşma terapistleri (DKT), alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerinin (ADİS) hazırlanması ve öğretilmesinde birincil yetkililerdir. Bu çalışma Türk dil ve konuşma terapistlerinin ADİS sistemleri hakkındaki düşüncelerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Araştırma, araştırmacılar tarafından geliştirilen "Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri Bilgi Anketi (ADİSBA)" ile gerçekleştirilmiştir. ADİSBA, a) Demografik sorular, b) ADİS ile ilgili 17 madde ve c) ADİS hakkında iki açık uçlu soru olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Bu çalışmaya 45 DKT katılmıştır.

Bulgular: Klinik ortamda ADİS kullanan katılımcıların, kullanmayanlara göre ADİSBA skorları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p = .003 < .05$). Katılımcıların %80'inin ADİS kullanımında rahat olmadığı görülmüştür. Katılımcıların ADİS örnekleri incelendiğinde, katılımcıların sadece beş farklı ADİS örneği verebildiği görülmüştür. Katılımcıların verdiği ADİS örneklerinin çoğunluğunu düşük teknoloji ve yarımsız sistemler oluşturmaktadır. Ayrıca katılımcıların, %32,94 oran ile en çok verdikleri örneğin düşük teknoloji bir sistem olan "İletişim Tahtası" olduğu gözlemlenmiştir. DKT'lerin %82,2'si ADİS kullanmak istemektedir ancak a) ADİS hakkında bilgi eksikliği, b) materyal yetersizliği, c) ailelerin olumsuz düşünceleri d) DKT'lerin ADİS'leri kullanırken rahat olmamaları bu sürecin önündeki engellerdir.

Sonuç: Bu çalışmada DKT'lerin ADİS konusunda bilgi ve farkındalıklarının düşük olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların verdikleri örneklerin sınırlı olması, destekli öğrenme sistemlerinin Türkiye'de yeterince bilinmediğini göstermektedir. Ancak, DKT'lerin ADİS'i klinik ortamda tercih etmemelerine yönelik farklı nedenleri bulunmaktadır. Türk kültürü ve diliyle uyumlu materyallerin geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bunu geliştirmek için, DKT'lerin ADİS sistemlerine yönelik araştırmalar yapması oldukça önem taşımaktadır. Ayrıca, DKT lisans eğitiminde ADİS ile ilgili verilen eğitiminin geliştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu gelişme ile Türkçe diline özgü ADİS çeşitlerinin güncel tutulabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri, dil ve konuşma terapistleri, betimleyici araştırma

¹İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ BÖLÜMÜ, İSTANBUL, TÜRKİYE

²İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ BÖLÜMÜ, İSTANBUL, TÜRKİYE

KOÇAK AN, ÇETİNKAYA H, BENİZ RN, KARATEKİN AN. AN INVESTIGATION OF TURKISH SPEECH AND LANGUAGE THERAPISTS' THOUGHTS ON ALTERNATIVE AND AUGMENTATIVE COMMUNICATION SYSTEMS. ATLJM. 2024;4(10): 87-94.

* THE ABSTRACT OF THIS RESEARCH WAS PRESENTED AS AN ORAL PRESENTATION AT THE "16TH ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE ON LANGUAGES & LINGUISTICS"

Sorumlu Yazar: AYŞE NUR KOÇAK
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ BÖLÜMÜ

Telefon: +908504503439

E-mail: dktaysenurkocak@gmail.com/aysenur.kocak@atlas.edu.tr

Gönderim Tarihi: 08 MARCH 2024

Kabul Tarihi: 03 APRIL 2024

INTRODUCTION

A speech and language pathologist (SLP) is a healthcare professional who works with communication, language, speech, voice, and swallowing (1). SLPs need to support the communication of people who do not have sufficient verbal or nonverbal communication (2, 3). For this reason, AAC has been developed and used as a solution to the insufficiency of verbal communication. When we look at the history of AAC systems, it is thought to date back to the 1960-1970s. In the 1970s, with the systemic developments (laws, technology, printing, etc.), AAC systems underwent change and development (4). SLPs are the primary authorities for preparing and teaching communication with AAC (5).

AACs are divided into three main categories. There are different types of AAC systems. These systems can be high-tech, low-tech, or unassisted (unaided) systems (3, 6). For example, with the programs installed in high-tech devices such as computers, phones, and tablets, individuals can be supported to meet their communication needs and to form words and/or sentences appropriate to their needs through these systems (7, 8). In another example, it is stated that our gestures, mimics, and body movements can be used as an AAC system and are classified as unassisted systems (3, 9-11). SLPs give priority to individual needs after the evaluation session. Then, the SLP finds the appropriate AAC system match, according to the individual's needs (3, 7, 8).

AAC systems can be used for different kinds of disorders (7) such as Cerebral Palsy (12), Dysarthria (13), Alzheimer's (14), Down Syndrome (15), Dementia (16), Delayed Language and Speech (17), Childhood Apraxia of Speech (18), and autism spectrum disorder (19, 20).

AAC can also be used in educational practices (21, 22). In addition, many studies stated that these systems are also used to support literacy skills (23, 24). This study highlights the importance of investigating SLPs' knowledge of AAC systems before teaching them how to use AAC

Marvin et al. (25) stated that most of the SLPs were not satisfied using the AAC. Like this study, Costigan & Light (26) stated, that SLP training with AAC in the bachelor's degree is not sufficient, and also SLPs do not use AAC systems effectively. Similarly, Wormnæs & Abdel Malek (27) investigated the AAC use of the Egyptian SLPs.

The participants stated that they do not have enough information about AAC to use in their clinical settings. As we see in the literature, this study aims to find the Turkish SLPs' knowledge, thoughts, and usage of AAC in clinical settings. The following research questions were addressed:

Do speech-language pathologists vary in their knowledge about augmentative and alternative communication (AAC) systems based on the length of time they have worked as an SLP?

1. Does their knowledge differ based on how often they use AAC systems in their clinical practice?
2. Do their levels of knowledge change if they have taken a course or attended a lecture on AAC?
3. Are SLPs comfortable using AAC systems in their therapies?
4. What are the opinions of Turkish SLPs regarding the use of AAC in clinical settings?

METHODS

Procedures

Research Design

In this study, both qualitative and quantitative data were used. Quantitative data reviewed with a descriptive analysis. For open-ended questions, thematic analysis was used. These analyses were converted to frequency tables. The research was carried out after the ethical permissions.

Data Collection

Participants were reached through social platforms and the survey link was sent to those who accepted voluntary participation. Participants were informed about the research before the presentation of the questionnaire. Afterwards, the questionnaire was presented to the participants via Google forms.

Participants

Inclusionary criteria were (a) currently working as an SLP, (b) currently living in Turkey, and (c) currently performing therapies in Turkish. In this context, 33.3% of the participants have been working as SLPs for 2-3 years, and 55.6% of them working in rehabilitation

centers. 45 SLPs participated in the survey. See Table 1, for the participant's information.

Table 1. Sociodemographic Information

		n	%
Length of service as an SLP	0-1 year	11	24.4
	1-2 year	5	11.1
	2-3 year	15	33.3
	3-4 year	4	8.9
	4-5 year	8	17.8
	More than 5	2	4.4
Workplace	Rehabilitation center	25	55.6
	Private hospital	3	6.7
	Public hospital	6	13.3
	Speech and language clinic	13	28.9
	Psychological counseling center	10	22.2
	University	9	20.0
	Disability free-living center	1	2.2

MATERIALS

Researchers developed "The Alternative and Augmentative Communication Knowledge Questionnaire" (AACQ) to investigate the Turkish SLPs knowledge about the AAC. This questionnaire items were prepared by the authors with support from the literature (25- 30).

AACQ consists of three parts; a) collecting the demographic information of the SLPs (their graduation year,

the university they graduated from, how many years they have been working as an SLP, whether they had taken courses about AAC, etc.), b) 17 items to determine SLPs knowledge level about the AAC (true / false / I don't know) & c) also contains two open-ended questions to understand the thoughts of the Turkish SLPs about AAC. The 17 items were created to assess knowledge and thoughts with open-ended questions.

Data Analysis

The data were analyzed by SPSS-22. Also, frequency tables were formed for the sociodemographic questions. To see the differences in the group means of the variables according to the AACQ Score, a non-parametric Kruskal Wallis-H analysis was applied for the variables with three or more groups, and the non-parametric Mann Whitney-U analysis was applied for the variables with two groups. Analyzes were applied at the level of $\alpha = 0.05$. In Table 2, the questionnaire's normality analysis and reliability analysis are pointed out. Kurtosis outs and skewness values were -2; since it exceeded the +2 limit, non-parametric tests would be used in the analysis (31). For the qualitative data, the responses for the open-ended questions are analyzed by organizing the answers of the participants. These responses and category titles were detailed and shown in the results.

RESULTS

The number of correct answers given by the participants to the questions and their rates are given in Table 3. The percentages of correct answers to the questionnaire are shown in bold.

AACQ scores differ statistically and significantly according to the group that uses AAC in clinical settings ($p = .003$). AACQ scores ($15.57 \pm .97$) of the SLPs who use the AAC in clinical settings are significantly different and higher than the SLPs who do not use AAC in clinical settings (12.81 ± 3.12). AACQ scores of the SLPs did not differ statistically and significantly, according to taking a lecture about the AAC component ($p = .821 > .05$). AACQ scores of the SLPs did not differ statistically and significantly according to the taken AAC courses component ($p = .058 > .05$). AACQ scores did not differ statistically and significantly according to length of service as an SLP component ($p = .664 > .05$)(Table 4).

Table 2. Normality Analysis

Variable	n	Mean	Success Percentage	SD	Kolmogorov Smirnov (p)	Distortion	Kurtosis
AACQ	45	13.25	77.94	3.06	.001	-2.197	7.105
* $p < .05$							

	Yes		No		I don't know	
	n	%	n	%	n	%
1. Individuals of all ages can use AAC	42	93.3	2	4.4	1	2.2
2. AAC has a negative effect on the verbal production of speech	2	4.4	41	91.1	2	4.4
3. There is no difference between "alternative" and "augmentative" terms	1	2.2	42	93.3	2	4.4
4. Sign language isn't an AAC	15	33.3	22	48.9	8	17.8
5. AAC has three subtitles high technology, low technology, and unaided	32	71.1	1	2.2	26.7	12.0
6. SLPs are the professionals who are responsible for teaching the AAC	37	82.2	4	8.9	4	8.9
7. AAC is used only for acquired speech disorders	0	0	42	93.3	3	6.7
8. PECS method is not included in AAC	2	4.4	34	75.6	9	20
9. AAC is used only in individuals with no verbal output	1	2.2	41	91.1	3	6.7
10. Cultural differences are taken into account when choosing the AAC method	41	91.1	1	2.2	3	6.7
11. Other professions (psychologists, occupational therapists, etc.) can also apply AAC	25	55.6	6	13.3	14	31.1
12. AAC can not be used if the individual cannot understand the conversations	7	15.6	26	57.8	12	26.7
13. AAC is only used if the individual has an impairment in speech production	3	6.7	37	82.2	5	11.1
14. AAC should be prepared individually	42	93.3	1	2,2	2	4.4
15. SLPs determine whether AAC is suitable or not for the individual	39	86.7	3	6,7	3	6.7
16. AAC is only supporting communication in daily life, not in therapies	26	57.8	15	33,3	4	8.9
17. Game boards prepared in certain themes (fruit, vegetables, etc.) can also be used as AAC	38	84.4	2	4,4	5	11.1

AACQ Score According to	Group	n	Mean	SD	z	Df	p
Clinical Usage of the AAC	Yes	7	15.57	.97	-2.915	43	.003
	No	38	12.81	3.12			
Taking a Course About AAC	Yes	2	16.00	.00	-1.895	43	.058
	No	43	13.11	3.07			
Taking a Lecture About AAC	Yes	26	13.42	3.16	-.226	43	.821
	No	17	13.23	2.88			
Length of Service as an SLP	0-1 year	11	13.72	1.73	4	2.392	.664
	1-2 year	5	13.80	1.09			
	2-3 year	15	13.46	2.72			
	3-4 year	4	9.00	6.83			
	4 years and more	10	13.80	2.44			
	Total	45	13.24	3.06			

It was observed that 80% of the participants were not comfortable using AAC. When the AAC examples of the same participants were analyzed, 32.94% of them mentioned "Communication Boards" as an example.

Table 6 shows thematic analysis of SLP responses to the "What do you think about AAC usage in clinical settings?" question.

Table 5. Participants' comfort using the AAC and their examples of the AAC

Variables		n	%
Are you comfortable using the AAC in your therapies?	Yes	4	8.9
	No	36	80.0
	I don't know	5	11.1
AAC Examples	Communication Boards	28	32.94
	Technological Aided Devices	22	25.88
	PECS	20	23.52
	No response	6	7.05
	Sign Language	5	5.88
	Gestures and Mimics	4	4.70

Discussion

This study examined Turkish SLPs' knowledge, as well as thoughts and beliefs in AAC. Clinical usage of the AAC impacts SLP AAC knowledge. The majority of the SLPs reported they were more likely to use AAC in the future if they had more knowledge and materials to work with.

This study aimed to explore the opinions of Turkish SLPs on Augmentative and Alternative Communication (AAC). The results showed that 57.8% of the participants had taken a course on AAC during their undergraduate studies. However, only 8.9% of the participants found their undergraduate education about AAC sufficient. This may explain why Turkish SLPs do not feel adequate in using AAC in their clinical settings. These findings are consistent with the research by Costigan and Light (26), who reported that undergraduate SLP training on AAC was inadequate. Marvin et al. (25) also reported that a majority of SLPs were not incorporating AAC in their therapy sessions. Similarly, Costigan and Light (26) found that SLPs were not effectively using AAC in their clinical practice. Also, in Wormnæs & Abdel Malek's (27) study, SLPs do not have enough information about using AAC in clinical settings. Supporting these studies in this study, only 15.6% of the Turkish SLPs were using AAC in their clinical settings. Only 8.9% of the participants were comfortable with including AAC in their therapies. These findings were also similar to the literature.

Table 6. The views of AAC usage in clinical settings

Title	n	%	Examples
It could be suitable for clinical settings, and SLPs should use it more	25	55.5	P2- I think it is very useful and should be frequently used in clinical settings.
			P4- A good tool to support verbal and non-verbal communication in clinical settings.
			P38- We definitely need to use the AAC in sessions.
Applications in the clinical setting are not common due to insufficient material, knowledge, and beliefs of the patient's families.	12	26.6	P3- I find it easier to use an AAC in a clinical setting when the parent is involved, but it could be hard to involve parents because they might not understand an AAC.
			P25- It is important to use it when it comes to non-verbal patients, but we do not have enough knowledge to use it properly.
			P27- Our patient wants us to work on verbal communication, so it is hard to use it.
I don't know	2	4.4	P30- I don't have a thought
			P35- I don't know
I don't use it	6	13.3	P31- I don't use it
			P32- I don't think I will use it.
			P33- I don't use it

P = participant

Most of the participants gave the correct answers to the AACQ questionnaire items. Only two items in the questionnaire have an accuracy rate lower than 50%. When items are analyzed, in more detail: Q4. Sign language is not an AAC and Q16. AAC only supports communication in daily life, not in therapies. Nunes (20) and Hidecker (32) stated that SLPs could use sign language as an AAC method. Clarke et al. (33) state that AACs are not only for supporting daily life communications. Also, SLPs need to involve AACs in their therapies. This result shows that Turkish SLPs need more knowledge about a) the different types of AAC systems, and b) where to use AAC systems.

In this research, the AACQ scores of the Turkish SLPs who used AAC in their therapies were statistically higher than the group who did not use AAC systems in their therapies. This study suggests that SLPs who use AAC systems in their therapies are likely to have more knowledge about AAC.

There are many types of AAC systems. These systems are categorized into three main groups (unaided, low-tech, and high-tech). Within these three groups, there are many different tools. However, it was observed that the participants only gave five examples. The examples mostly included low-tech devices and unaided devices. For example, PECS and communication boards could be examples for the low-tech. Sign language, and gestures could be examples of unaided devices. This result indicated that Turkish SLPs lack information about the types and examples of AAC systems.

Most of the Turkish SLPs assume that AAC systems could be used in therapy sessions. However, some participants are doubtful about using AAC systems in their therapies. This doubt was caused by insufficient sources about AAC, and families' negative attitudes towards AAC systems. Similarly, McCord & Soto's (34) study stated that families may be prejudiced against the use of AAC in therapy. As SLPs, we should inform families about AAC systems. The information may include the evaluation process, intervention process, evidence, effectiveness of AAC systems, daily practice, and clinicians' knowledge about AAC systems (35). In this study, our participant's quotes support the literature about these negative thoughts and how to prevent them. Due to families' negative thoughts and beliefs, SLPs need to give sufficient information about AAC systems. Yaşa & Tokalak (36) stated that Turkish SLPs thought AAC

systems have potential value for individuals with communication disorders. Like this study, they did not think they had sufficient self-confidence about their current or developing skills in this area.

Clinical Implications

Turkish SLPs face various obstacles in using AAC systems, such as lack of knowledge about AAC systems, inadequate materials, negative attitudes of families towards AAC, and discomfort in using AAC systems. If these barriers can be addressed, Turkish SLPs' use of AAC in therapies may increase. Enhancing the undergraduate education of SLPs in AAC can help alleviate the challenges that may arise from using AAC, such as the comfort of use and addressing families' concerns. As SLPs gain more experience in using AAC systems, they can create more affordable versions of these AAC products. Additionally, conducting more research and developing therapy programs that incorporate AAC systems can help to improve lectures and provide valuable resources for SLP students and clinicians to improve their knowledge of AAC's future directions. Overall, this study highlights the need for Turkish SLPs to learn more about AAC and how to use it effectively in their therapies. Their knowledge can significantly impact the comfort of using AAC in the clinic. Which in turn affects how they communicate the benefits of AAC to their clients' families. Further studies are necessary to explore AAC usage in Turkey.

Limitations and Future Directions

This investigation did not directly assess or observe the practices of the SLPs. In addition, Turkish literature has limited research on AAC systems. The field of Augmentative and Alternative Communication (AAC) is significantly underdeveloped in Turkey. Our participants have confirmed that most of the undergraduate programs do not provide any lectures about AAC. It is believed that conducting studies on adapting these AAC systems to educational processes would be beneficial.

Conclusion

As a result, SLPs' knowledge of the AAC systems could be improved by implementing the AAC into their therapies. According to that information, SLPs do not implement AAC models in their therapies, because lack of knowledge may affect their clinical comfort. The majority of the participants in the study suggested that AAC models can be used in therapies. However, they also

pointed out some issues that need to be addressed, such as the lack of knowledge among SLPs about AAC, families' opinions, and insufficient AAC materials. To overcome these challenges, it is essential to develop materials that are compatible with Turkish culture and language. It is essential to investigate the thoughts and beliefs of SLPs to develop an AAC compatible with the Turkish language. In addition, there is a need to improve undergraduate education for SLPs to become more competent in AAC (29, 30). With this development, it is thought that samples and AAC varieties can be kept up to date in Turkey.

Financial Support

No financial support was received within the scope of the study.

Conflict of Interest

There is no conflict of interest between any institution, organization or researchers within the scope of the study

Ethics Committee Approval

The ethics committee of this research was approved by İstinye University Human Research Ethics Committee on 10.03.2022 with protocol number 22-42. At the same time, all participants were informed about the research, and voluntary consent was read before data collection.

REFERENCES

- Dil ve Konuşma Terapistleri Derneği (DKTD). Dil ve Konuşma Terapisti Kimdir?. 2020. Retrieved from <https://www.dktd.org/tr/files/download/p1e8tpiusl15n4lh7pq2n1ib35u34.pdf>
- Binger C. Aided AAC Intervention for Children With Suspected Childhood Apraxia of Speech. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*. 2007 Apr 1;16(1):10.
- Cress C, King J. AAC strategies for people with primary progressive aphasia without dementia: two case studies. *Augmentative and Alternative Communication*. 1999 Jan;15(4):248-59.
- Glennen SL. *The Handbook of Augmentative and Alternative Communication*. San Diego: Singular Publ., [20]00; 1997.
- ASHA. Roles and Responsibilities of Speech-Language Pathologists in Schools. *Ashaorg* [Internet]. 2009; Available from: <https://www.asha.org/policy/PI2010-00317/>
- Marshall J, Goldbart J. "Communication is everything I think." Parenting a child who needs Augmentative and Alternative Communication (AAC). *International Journal of Language & Communication Disorders*. 2008 Jan;43(1):77-98.
- Association (ASHA) ASLH. Childhood Apraxia of Speech [Internet]. American Speech-Language-Hearing Association. 2007. Available from: <https://www.asha.org/policy/TR2007-00278/>
- Morgan AT, Murray E, Liégeois FJ. Interventions for childhood apraxia of speech. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018 May 30;5(5).
- Auer P, Hörmeyer I. Achieving intersubjectivity in Augmented and Alternative Communication (AAC): Intercorporeal, embodied and disembodied practices. 2017 Jan 1;55.
- Bendová P. Social-psychological aspects of the application of alternative and augmentative communication (AAC) in pupils with cerebral palsy. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Psychologica*. 2011 V(1):58-63.
- Beukelman DR, Fager S, Ball L, Dietz A. AAC for adults with acquired neurological conditions: A review. *Augmentative and Alternative Communication*. 2007 Jan;23(3):230-42.
- Clarke M, Price K. Augmentative and alternative communication for children with cerebral palsy. *Paediatrics and Child Health*. 2012 Sep;22(9):367-71.
- Bloch S, Wilkinson R. The Understandability of AAC: A Conversation Analysis Study of Acquired Dysarthria. *Augmentative and Alternative Communication*. 2004 Jan;20(4):272-82.
- Creer S, Enderby P, Judge S, John A. Prevalence of people who could benefit from augmentative and alternative communication (AAC) in the UK: determining the need. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 2016 Apr 26;51(6):639-53.
- Babb S, Jung S, Ousley C, McNaughton D, Light J. Personalized AAC Intervention to Increase Participation and Communication for a Young Adult With Down Syndrome. *Topics in Language Disorders*. 2021 Jul;41(3):232-48.
- Bourgeois M, Fried-Oken M, Rowland C. AAC Strategies and Tools for Persons With Dementia. *The ASHA Leader*. 2010 Mar;15(3):8-11.
- Navarro II, Cretcher SR, McCarron AR, Figueroa C, Alt M. Using AAC to unlock communicative potential in late-talking toddlers. *Journal of Communication Disorders*. 2020 Sep;87:106025.
- Oommen ER, McCarthy JW. Simultaneous Natural Speech and AAC Interventions for Children with Childhood Apraxia of Speech: Lessons from a Speech-Language Pathologist Focus Group. *Augmentative and Alternative Communication*. 2015 Jan 2;31(1):63-76.
- Ganz JB, Goodwyn FD, Boles MM, Hong ER, Rispoli MJ, Lund EM, et al. Impacts of a PECS Instructional Coaching Intervention on Practitioners and Children with Autism. *Augmentative and Alternative Communication*. 2013 Aug 19;29(3):210-21.
- Nunes DRP. AAC Interventions for Autism: A Research Summary. *International Journal of Special Education*. 2008;23(2):17-26.
- Kent-Walsh J, Binger C. Methodological advances, opportunities, and challenges in AAC research. *Augmentative and Alternative Communication*. 2018 Apr 3;34(2):93-103.
- Sennott SC, Light JC, McNaughton D. AAC Modeling Intervention Research Review. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*. 2016 Apr 8;41(2):101-15.
- Hetzroni O. AAC and literacy. *Disability and Rehabilitation*. 2004 Jan;26(21-22):1305-12.
- Foley BE, Staples AH. Developing Augmentative and Alternative Communication (AAC) and Literacy Interventions in a Supported Employment Setting. *Topics in Language Disorders*. 2003;23(4):325.
- Marvin LA, Montano JJ, Fusco LM, Gould EP. Speech-Language Pathologists' Perceptions of Their Training and Experience in Using Alternative and Augmentative Communication. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*. 2003 Mar;30(Spring):76-83.
- Costigan FA, Light J. A Review of Preservice Training in Augmentative and Alternative Communication for Speech-Language Pathologists, Special Education Teachers, and Occupational Therapists. *Assistive Technology*. 2010 Dec 3;22(4):200-12.

27. Wormnæs S, Abdel Malek Y. Egyptian Speech Therapists Want More Knowledge About Augmentative and Alternative Communication. *Augmentative and Alternative Communication*. 2004 Mar;20(1):30-41.
28. Zarifian T, Malekian M, Azimi T. Iranian Speech-language Pathologists' Awareness of Alternative and Augmentative Communication Methods. *Iranian Rehabilitation Journal*. 2021 Mar 1;19(1):41-50.
29. Ratcliff A, Koul R, Lloyd LL. Preparation in Augmentative and Alternative Communication: An Update for Speech-Language Pathology Training. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2008 Feb;17(1):48-59.
30. Subihi AS. Saudi Special Education Student Teachers' Knowledge of Augmentative and Alternative Communication (AAC). *International Journal of Special Education*. 2013;28(3):93-103.
31. George D, Mallery P. *SPSS for Windows Step by Step*. Allyn & Bacon; 2003.
32. Hidecker MJC. AAC Use by Young Children at Home. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*. 2010 Apr;19(1):5-11.
33. Clarke H, McConachie K, Pri M. Views of young people using augmentative and alternative communication systems. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 2001 Jan;36(1):107-15.
34. McCord MS, Soto G. Perceptions of AAC: An Ethnographic Investigation of Mexican-American Families. *Augmentative and Alternative Communication*. 2004 Jan;20(4):209-27.
35. Granlund M, Björck-Åkesson E, Wilder J, Ylvén R. AAC Interventions for Children in a Family Environment: Implementing Evidence in Practice. *Augmentative and Alternative Communication*. 2008 Jan;24(3):207-19.
36. Yaşa İC, Tokalak S. Turkish speech-language therapists' perceptions and experiences of augmentative and alternative communication. *The European Research Journal*. 2023 Sep 4;9(5):948-62.



KANSER HASTALARINDA UYKU SORUNLARININ YÖNETİMİNDE NON-FARMAKOLOJİK YAKLAŞIMLAR

ÖZGE FIRÇASIGÜZEL¹ , DİLEK BAYKAL¹ 

ÖZET

Kanser hastalarında tedavi ya da bireye özgü psikososyal distres faktörleri ile ilişkili gelişen uyku sorunları hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte ve iyileşme sürecini yavaşlatabilmektedir. Tanı konulma aşamasından tedavi bitiminden yıllar sonrasında da devam eden ve bireyden bireye göre çeşitlilik gösteren uyku sorunları görülmektedir. Bu uyku sorunları, uykuya dalmada güçlük, sık uyanma, kabus görme, sabah yorgun kalkma ve gündüz uykulu hissetme gibi çeşitli şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Kanser hastalarında uyku problemleri genel popülasyona göre sıklıkla görülmekle birlikte diğer sağlık sorunlarının yanında gözden kaçabilmektedir. Bu nedenle, kanser hastalarında uyku sorunlarının tespiti ve gerekli yaklaşımların uygulanması gereklidir. Uyku sorunlarının yönetiminde farmakolojik yaklaşımların yanı sıra non-farmakolojik yaklaşımlardan da yararlanılmaktadır. Farmakolojik yöntemlerin olası yan etkileri nedeniyle non-farmakolojik yöntemlere daha çok başvurulmaktadır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde kanser hastalarında uyku sorunlarının yönetiminde uyku hijyeninin sağlanması, bilişsel-davranışsal yöntemler, manipülatif yaklaşımlar ve zihin-beden müdahalelerinden yararlanıldığı anlaşılmaktadır. Hemşirelerin kanser hastalarında tanı aşamasından itibaren uyku sorunlarını saptamaları, hastaya uygun tedavi stratejilerinin belirlenmesi ve non-farmakolojik yöntemler aracılığıyla bireyselleştirilmiş bir yaklaşım sunmaları önemlidir.

Anahtar kelimeler: Uyku, kanser, uyku sorunları, non-farmakolojik yaklaşımlar

NON-PHARMACOLOGICAL METHODS FOR SLEEP PROBLEMS IN PATIENTS WITH CANCER

ABSTRACT

Sleep problems that develop in relation to treatment or psychosocial distress factors in patients with cancer might negatively impact the quality of life and slow down the recovery process. Sleep problems that persist from the diagnosis stage to years after treatment vary from person to person. These sleep problems can manifest in various ways, such as difficulty falling asleep, frequent waking, nightmares, waking up tired in the morning, and feeling sleepy during the day. Despite the frequency of sleep problems in individuals with cancer compared to the general population, these problems may be ignored. Therefore, it is essential to identify sleep problems in individuals with cancer and implement necessary approaches. In overcoming sleep problems, both pharmacological and non-pharmacological approaches are utilized. Due to the possible side effects of pharmacological methods, non-pharmacological methods are more commonly applied. According to the recent studies, solutions of sleep problems in individuals with cancer involve ensuring sleep hygiene, cognitive-behavioral methods, manipulative approaches, and mind-body interventions. It is essential for nurses to assess sleep problems in patients who have cancer from the diagnosis stage onwards, determine appropriate treatment strategies and identify a personalized method through non-pharmacological approaches.

Keywords: Sleep, cancer, sleep problems, non-pharmacological approaches

Sorumlu Yazar: ÖZGE FIRÇASIGÜZEL

DEPARTMENT OF NURSING, FACULTY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL ATLAS UNIVERSITY, ISTANBUL, TÜRKİYE

Telefon: +905539386718

E-mail: ozge.aker@atlas.edu.tr

¹ DEPARTMENT OF NURSING, FACULTY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL ATLAS UNIVERSITY, ISTANBUL, TURKEY

FIRÇASIGÜZEL O, BAYKAL D. KANSER HASTALARINDA UYKU SORUNLARININ YÖNETİMİNDE NON-FARMAKOLOJİK YAKLAŞIMLAR. ATLJM. 2024;4(10): 95-100.

Gönderim Tarihi: 21 TEMMUZ 2023

Kabul Tarihi: 21 ARALIK 2023

GİRİŞ

Uyku, optimum fiziksel ve zihinsel sağlık için temel unsurdur. Hem uyku miktarı hem de uyku kalitesi her vücut sistemi için gereklidir ve yetersiz uyku kardiyovasküler ve zihinsel sağlığı, bilişi, hafızayı, bağışıklığı, üreme sağlığını ve hormonların düzenli çalışmasını etkiler. İntrensek uyku bozuklukları insomnia, uyku apnesi, sirkadiyen ritim bozukluklarını içerir ve yetersiz uyku hijyeni çeşitli fizyolojik ve psikiyatrik sorunlara zemin hazırlayabilir (1).

Kanser hastalarında ise uyku sorunları hastaların %50'sinden fazlasında ortaya çıkmakla birlikte tedaviden yıllar sonrasında bile görülmeye devam etmektedir (1, 2). Tedaviye bağlı gelişen uyku sorunlarında tedavi sonrasında iyileşme görülse bile çeşitli düzeylerde uyku sorunları yaşanmaya devam eder (3). Meme kanseri olan hastalarla ilgili yapılan bir çalışmada, ilk 4 aydan sonra uyku kalitesinin tedavinin başlangıcından önceki durumundan daha kötü hale geldiğini ve takip sürecinin sonuna kadar uyku kalitesinin azalmayı sürdürdüğünü göstermiştir (4). Kanser hastalarında uyku sorunlarının nedenleri arasında tedavi süreci, yaş, cinsiyet, kanser evresi, uygulanan tedavi türü, eşlik eden psikolojik rahatsızlıklar, fiziksel aktivitede azalma, yorgunluk ve ağrı yer almaktadır. Kanser hastalarında en yaygın uyku bozuklukları arasında insomnia/uyku-uyanıklık bozuklukları, obstrüktif uyku apnesi gibi solunum problemleri, sirkadiyen ritim bozuklukları, huzursuz bacak sendromu gibi hareket bozuklukları yer almaktadır. Uyku bozukluklarının şiddeti ve süresi, kanserin türüne, tedavi yöntemlerine ve psikososyal faktörlere bağlı olarak çeşitlilik gösterebilir (5). Bu durum, uyku bozukluklarının bireyselleştirilmiş bir yaklaşım gerektirdiği anlamına gelmektedir. Tedavide farmakolojik ve non-farmakolojik yaklaşımlar kullanılmaktadır. Farmakolojik yaklaşımlar arasında hipnotikler, benzodiazepinler, antihistaminikler, antidepresanlar, melatonin reseptör agonistleri, alfa-adrenerjik reseptör blokerleri ve orexin reseptör antagonistleri yer almaktadır. Hipnotikler, hipnotik etki istendiğinde kanser hastalarında tercih edilebilir fakat ertesi gün uyuşukluğu önemli bir yan etkisidir. Benzodiazepinler, uykuyu başlatma ve sürdürme etkisiyle faydalı olsalar da hızlı tolerans geliştirme ve bağımlılık riskleri bulunmaktadır (6). Ayrıca farmakolojik ajanın yarı ömrü uzunsa sabah uyuşukluğu riski artmaktadır. Uykuya dalma zorluğunda ve yaşlılarda kısa yarı ömür tercih edilir (6). Antihistaminikler yalnızca uykuya dalma zorluğunu tedavi etseler de insomnia için sınırlı kanıt mevcuttur (6). Antidepresanlar, insomnia depresyon veya anksiyete

belirtileri ile ilişkilendirildiğinde ilk tercihtir. Ayrıca, melatonin reseptör agonistleri uykuyu başlatma zorluğu veya sirkadiyen uyku bozuklukları için kullanılabilir. Bağımlılık geliştirme açısından daha az risk taşısa da uykuyu sürdürmeye yardımcı olmaya yönelik değildir (6). Yapılan bir meta-analiz çalışması, melatonin alımının meme kanseri hastalarında uyku kalitesini özellikle adjuvan tedavi alan hastalarda iyileştirdiğini göstermiştir. Ancak yan etkileriyle ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (6,7). Ek olarak, orexin reseptör antagonistleri rexin reseptörlerine bağlanarak oreksin sinyallerini bloke ederler ve böylece uykuya dalmayı kolaylaştırırlar (6). Amerikan Doktorlar Koleji (American College of Physicians) tarafından uykusuzluk için farmakolojik tedavinin sadece 4 haftadan az şeklinde kısa süreli kullanımı önerilse de hastaların yaklaşık %50'sinden fazlası 6 aydan daha uzun süre ilaç kullanmaktadır (8). Bu da uzun süreli ilaç kullanımına ilaç toleransına ve bağımlılık riskinin artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla literatürde farmakolojik yöntemlerin yararı bildirilse de ilaçlara bağımlılık veya yan etki gelişebilmektedir. Bu nedenle de kanser hastalarında görülen uyku sorunlarında non-farmakolojik yöntemlerden daha fazla yararlanılmaktadır.

Non-farmakolojik yaklaşımlar bilişsel davranışsal terapiler, uyku hijyeninin sağlanması, manipülatif girişimler ve zihin-beden müdahalelerini içermektedir. Bu derlemenin temel amacı, kanser hastalarında ortaya çıkan uyku sorunlarını ve bu sorunların yönetiminde kullanılan non-farmakolojik müdahalelerin incelenmesidir.

Kanser Hastalarında Uyku Sorunlarının Nedenleri

Kanser hastalarında uyku sorunları, özellikle radyoterapi ve kemoterapi sürecine bağlı gelişir ve altta yatan pek çok sorun uyku sorunlarının gelişiminde etkilidir. Uyku sorunları yaş, cinsiyet, medeni durum, gelir düzeyi, kanser evresi, uygulanan tedaviler gibi etkenlerden de etkilendir (9,10).

Aynı zamanda uyku sorunlarına psikolojik hastalıklar, fiziksel aktivitede azalma ve semptomlara bağlı stres de eşlik edebilir (10). Kanser hastalarında uyku sorunlarının yorgunluk, ağrı, kaygı, düşük yaşam kalitesi ve depresyon ile ilişkili olduğu ve bunlara bağlı nedenlerle birlikte ortaya çıkabileceği bilinmektedir. Bununla birlikte opioid kullanımı ve kanser tedavisi ile ilgili yan etkiler de kötü uyku kalitesine yol açmaktadır (11). Son yıllarda erken teşhis ve kanser tedavisindeki gelişmeler, sağkalam oranlarını arttırmış ve mortalite oranlarını düşürmüştü olsa bile kanser hastalarında uyku sorunları en yaygın

bildirilen sorunlardan biri olmaya devam etmektedir (3). Ayrıca bu sorun bağımsız bir sorun olarak değil, kanserle ilişkili uykusuzluk gibi diğer semptomların sonucu olarak kabul edilmektedir (12).

Kanser Hastalarında Uyku Sorunlarının Etkileri

Uyku sorunları; genel olarak metabolik, kardiyovasküler, bağışıklık, nörolojik, psikolojik sorunlara neden olabilir. Metabolik sorunlar insülin direnci ve artan diyabet riski, büyüme hormonu ve kas onarımında bozulma, testosteron baskılanması ve libido azalması, ghrelin/leptin dengesizliği ve iştah artışıdır. Kardiyovasküler problemler otonomik uyarılmada artış, hipertansiyon, artan aritmi riski, endotel disfonksiyonunu kapsar. Bağışıklık sistemiyle ilgili problemler ise antikör üretiminde azalma, inflamatuvar sitokin üretimi ve enfeksiyona maruziyette artış olarak görülebilir. Ek olarak, nörolojik problemler glenfatik sistemde bozulma ve bellek sorunlarıyla ilişkili olabilir (1). Uyku bozuklukları ile ilişkili olarak depresyon riskinde artış, duygu durum üzerinde akut etkiler de uykunun psikolojik sağlığı korumada da önemini ortaya koyar (1). Tüm bunların yanı sıra kanser hastalarında gerek hastalık süreci gerekse de tedavi yan etkileri nedeniyle uyku sorunlarının getirdiği bu etkiler hastalık ve tedavi sürecinin yönetilmesini güçleştirmektedir.

Uyku Sorunları Sınıflandırması

Kanser hastalarında yaygın uyku sorunları; insomnia/uyku-uyanıklık bozuklukları, obstrüktif uyku apnesi gibi solunum problemleri, sirkadiyen ritim uyku-uyanıklık bozuklukları, huzursuz bacak sendromu gibi uyku ile ilgili hareket bozuklukları olarak sıralanabilir (13). Insomnia, ICSD-5 Uyku Bozuklukları Sınıflaması'na göre yeterli uyku fırsatı mevcut olmasına rağmen gündüz işlev bozukluğunun eşlik ettiği, uykunun başlatılması, sürdürülmesi, süresi veya kalitesi ile ilgili sürekli zorluk yaşama olarak tanımlanır (14). Bu sorunlar 3 aydan daha az sürede devam ediyorsa akut, en az 3 ay boyunca haftada 3 veya daha fazla gece devam ederse uykusuzluk kronik olarak kabul edilir (13). Insomnia yorgunluk, anksiyete, depresyon, bağışıklık sisteminin zayıflaması ve tedaviye uyum güçlüğü açısından yüksek risk oluşturmaktadır (15). Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (National Comprehensive Cancer Network) rehberi tarafından kanser hastalarının uyku sorunları açısından rutin olarak tarama önerilmektedir (15).

UYKU SORUNLARINI DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Kanser hastalarındaki uyku sorunlarını değerlendirmek için farklı araçlar bulunmaktadır. Bu araçlar, objektif ve subjektif değerlendirmeleri içermektedir. Objektif değerlendirmeleri içeren araçlar polisomnografi, bispektoral indeks ve aktigrafi iken subjektif değerlendirmeleri içeren ölçme yöntemleri ise Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ), Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (UŞİ), Epworth Uykululuk Ölçeği ve uyku günlüğü olarak gruplandırılabilir (11). Ölçekler arasında Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ölçeğin; uyku kalitesi, uykuya dalma süresi, uyku süresi, uyku verimliliği, uyku bozuklukları, uyku çözümleri ve gündüz yorgunluğu şeklindeki yedi alt başlığına göre bireylerin uyku kalitesi puanı ortaya çıkmaktadır (16). Ayrıca, diğer bir değerlendirme yöntemi olan uyku günlüğü ise bireylerin uyku alışkanlıklarını ve kalitesini izlemek amacıyla kullanılır. Bu yöntem, kişinin uykuya dalma süresi, uyku kalitesi, uyanma süresi ve günlük yaşamda hissettiği yorgunluk gibi uyku alışkanlıkları hakkında detaylı bilgi sağlar. Uyku günlüğü tutmak, uyku bozuklukları olan kanser hastalarının uyku kalitesini artırma yolları için hemşirelere yol gösteren hastaya özgü bir araçtır (17).

KANSER HASTALARINDA UYKU SORUNLARININ YÖNETİMİNDE NON-FARMAKOLOJİK YAKLAŞIMLAR

Alan yazına bakıldığında kanser hastalarında uyku sorunlarının tedavisinde non-farmakolojik yaklaşımlar uyku hijyeninin sağlanması, bilişsel davranışçı terapiler, manipülatif girişimler ve zihin-beden müdahalelerinin ele alındığı anlaşılmaktadır.

a. Bilişsel Davranışçı Terapiler (BDT)

ABD'de geliştirilen rehberler genel popülasyonda ve kanser hastalarında uykusuzluğun ilk basamak tedavisinde bilişsel davranışçı terapiyi (BDT) önermektedir (18). Benzer şekilde, Avrupa ekolü de uykusuzluk tedavisinde BDT'yi önermektedir (19). BDT farmakoterapi ile karşılaştırıldığında hem kısa hem de uzun vadeli kanser hastalarında uykusuzluk tedavisine ek olarak ruh hali, yorgunluk ve yaşam kalitesinde iyileşmeler olduğunu gösteren kanıtlar mevcuttur (20). Bu yöntem, uyku bozukluğuna neden olan düşünceleri ve davranışları değiştirerek uyku kalitesini arttırmayı hedefler. Örneğin, bu yöntem ile stres altındayken yatağa gitmemek gibi davranışsal değişiklikler ile uyku kalitesine katkıda bulunulabilmektedir (21).

Ayrıca, hastalara uykusuzluğa neden olan düşünceleri tanımlaması ve bunları yeniden yapılandırması da öğretilir. Bu yaklaşımda, aynı zamanda kişiye uyku hijyeni konusunda eğitim verilir.

b. Uyku Hijyeninin Sağlanması

Bilişsel davranış terapisinde davranışsal düzenlemelerde uyumsuz davranışlar üzerine odaklanılmaktadır. Örneğin, uyku hijyeninde bireyin stresliyen yatmadan kaçınması daha iyi uyumasına yardımcı olabilir (22). Yatmadan önce hastada strese ve kaygıya neden olan faktörler uyku sorunlarının yaşanmasına ve uykusuzluğa yol açabilir. Bunun nedeni bireyin yatakta endişeli ya da sıkıntı içinde olması ve gelişen anksiyeteye uyku hijyeninin olumsuz etkilenmesidir. Anksiyete ile uykusuzluk arasında çift yönlü bir ilişki olduğu unutulmamalıdır (23). Bu nedenle kanser tanısından itibaren kanser hastalarında anksiyete gibi psikolojik rahatsızlıkların tespit edilmesiyle uykusuzluk yaşama potansiyelinin önüne geçilebilir.

Hemşirelik bakımı non-farmakolojik yaklaşımlarda önemlidir. Hastaya özgü uyku hijyeni planı yapmak için hastaya sorulması gereken sorular şu şekildedir:

Uykuya dalma sorunlarınız var mı?

Uykuyu sürdürme sorunlarınız var mı?

Çok erken mi uyanıyorsunuz?

Geceleri kaç kez uyanıyorsunuz?

Neden uyandığınızı düşünüyorsunuz? Örneğin, kabus görüyor musunuz veya tuvalet ihtiyacınız oluyor mu? Ağrınız mı var? Geceleri ilaç almak için uyanmanız mı gerekiyor? Geceleri bakmanız gereken birileri var mı?

Nefes darlığı hissederek mi uyanıyorsunuz?

Başka insanlar size uyurken horladığınızı veya nefes almadığınızı söyledi mi?

Hangi ilaçları ne zaman alıyorsunuz?

Yatmadan birkaç saat önce ne içip yiyorsunuz?

Akşamları ne kadar geç yemek yiyorsunuz veya alkol tüketiyorsunuz?

Gün boyunca hangi aktivitelerde bulunuyorsunuz ve yatmadan birkaç saat öncesinde neler yapıyorsunuz?

Gün içinde ne sıklıkla kestiriyor ve ne kadar süreyle kestiriyorsunuz?

Yatak dışındaki yerlerde de uyuyor musunuz?

Gündüz yorgun veya uykulu hissetme sıklığınız nedir?

Normal günlük ve ev işlerinizi yapabiliyor musunuz? Eğer yapamıyorsanız, işleriniz nasıl etkileniyor?" (18). Uyku hijyeninin sürdürülmesi konusunda hastadan alınan cevaplara göre hem hastaya hem de hasta yakınlarına özellikle bakım vericilere bazı önerilerde bulunmaktadır. Hastaya gece uykusunun ve gün içinde kestirme saatlerini ve süresini içeren bir uyku günlüğü tutması, uykudan ilk uyanma nedenini veya alıştığı rutininden farklı olarak bu uyanmaya neyin sebep olduğunu kaydetmesi, ilaçlarını her gün aynı saatte alması, gün içinde kestirmelerini bir saatten az olacak şekilde sınırlandırması, günde en az bir kez egzersiz yapması, yatmadan en az 6-8 saat önce kafeinden ve alkolden kaçınması, uykudan önce sıcak süt içebileceği, her gün aynı saatte sessiz bir ortamda dinlenmeye çalışması, temiz ve terletmeyen çarşaf kullanması önerilmektedir (18). Bu uyku hijyeni eğitimi temel olarak uyku ortamıyla ilgili iyileştirmeler yapmayı içerir. Ayrıca, yatmadan önce uyarıcı etkiye sahip aktiviteler, özellikle ekranların kullanımı sınırlanmalıdır. Bakım vericilere öneriler ise hasta uyurken odanın sessiz ve rahat olmasına yardımcı olmayı, yatak odasındaki gürültü kaynaklarını ortadan kaldırmayı, hasta için tutulan uyku günlüğüne toplam uyku süresi ve uyku sırasında ortaya çıkan sorunları not etmeyi içerir (18).

Kanser hastalarında uyku sorunlarının yönetiminde uyku hijyeninin sağlanması önerilmektedir (24). Uyku sorunlarının yönetilmesinde çeşitli aşamaları takip etmek önerilmektedir. Hemşirelik bakımında uyku hijyeninin sürdürülmesinde hastalara uyku hijyeni stratejileri öğretilmelidir. Bunlar; hafta sonu dahi bile olsa aynı saatte uyanma alışkanlığının edinilmesi, uandıktan hemen sonra işiğa maruz kalma, "zihni boşaltma zamanı" belirleme, planlanan uyuma saatinden önce 90 dakikalık bir tampon alan oluşturma, yatakta ekstra süre harcamamak için uykulu hissettiğinde yatağa girme, yatak odasını sadece uyku ve cinsellik için kullanma, 20-30 dakika içinde uyuyamazsa yataktan çıkma ve uyku gelene dek geri dönmeme, uyku süresi beklentisinin bireye özgü şekilde gerçekçi olması ve gün içerisinde özellikle akşam saatlerinde birden fazla

kez kestirmekten kaçınmadır (24). Bir saatten az süre ile özellikle 15.00 öncesi öğle saatlerinde kestirmenin faydalı olabileceği önerilmekte ve hastanın gece uykusunu engelleme konusunda daha az zararı olacağı gözlenmektedir (24). Hastada hedeflenen yatma vaktinden önce oluşturulacak 90 dakikalık tampon bölge yatmadan önce hastanın gevşemesi için oluşturulan uykuya elverişli ortamın hazırlanmasını kapsamaktadır. Ortam ışığının azaltılarak loş bir alan oluşturulması, daha az fiziksel hareketin olduğu rahatlatıcı bir iç çevre, bireyselleştirilmiş bazı rahatlatma aktivitelerinin yapılması bu bölgenin birey tarafından hazırlanması için önerilmektedir (24). Bireye özgü rahatlatma aktiviteleri arasında okuma, meditasyon, dua, film izleme, bulmaca çözme, ılık banyo yapılması, sesli kitap dinlenmesi gibi bilişsel ya da fiziksel uyarılma düzeyini arttırmayan aktivitelerden oluşmaktadır (21, 23,24).

c. Manipülatif Yaklaşımlar

Uykusuzluğun tedavisi için non-farmakolojik yöntem olarak akupunktur ve refleksolojiden yararlanılmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, akupunkturun toplam uyku süresini arttırabileceğini, uyku kalitesini, gündüz işlevselliğini ve yaşam kalitesini iyileştirebileceğini göstermektedir (25). Son zamanlarda kanserle ilişkili uykusuzluğun tedavisi için akupunkturun etkinliğini inceleyen bir dizi randomize kontrollü çalışma yapılmıştır. Güncel çalışmalar, bu yöntemin uyku üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu ve ciddi yan etkilerinin olmadığını göstermektedir (25). Bir diğer manipülatif yaklaşım ise refleksolojidir. Refleksoloji vücudun belirli bölgelerindeki refleks noktalarının manuel uyarılmasını içerir. Bu refleks noktaları, vücudun farklı alanlarına ve organlarına somatotopik olarak karşılık gelen bölgelerdir (26). Teorik olarak tüm organlar, ayaklardaki çeşitli noktalar tarafından temsil edilir ve belli bölgelerin masaj yapılması ilgili hedef organları etkileyebilir (26). Bu sayede vücutta bir harita oluşturulur ve bu harita üzerindeki belirli alanlara yapılan masajlar, ilgili organlarda bir rahatlatma sağlayabilir (26). Meme kanserli hastalarda radyasyon tedavisinin sonlanmasının ardından 4 hafta boyunca refleksoloji uygulandığında uygulanmayan kontrol grubuna göre yorgunluk düzeylerinin daha az olduğu, uyku ve yaşam kalitesinde ise anlamlı bir artış olduğu belirtilmektedir (26).

d. Zihin- Beden Terapileri

Zihin- beden terapileri; mindfulness, nefes egzersizleri ve gevşeme egzersizleri aracılığıyla sağlığı iyileştirme girişimlerini içerir. Bu egzersizler yoga, qi gong ve tai chi gibi geleneksel uygulamaları ve mindfulness temelli

stres azaltma eğitimi, progresif kas gevşeme egzersizleri gibi modern terapileri içerir (27). Zihin-beden terapileri genel olarak vücutta kortizol salınımını azaltarak otonom sinir sisteminin dengelenmesiyle etkisini göstermektedir (28). Bu terapiler kanser hastalarında uyku kalitesini iyileştirebilir fakat bu terapilerin uykusuzluğa eşlik eden depresyon, anksiyete gibi psikolojik problem yaşayan kanser hastalarında etkililiğini anlamak amacıyla daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (27). Mindfulness egzersizlerinin kanser hastalarında uykusuzluk semptomlarını azalttığını bildiren çalışmalar mevcuttur (29).

SONUÇ

Yapılan çalışmalarda kanser hastalarında uyku sorunlarının çözümünde uyku hijyeninin sağlanması, zihin-beden terapileri ve manipülatif yaklaşımlardan yararlanıldığı anlaşılmaktadır. Ancak çalışmaların geniş örneklemle yapılmamış olması sonuçlarının genellebilirliğini kısıtlamaktadır. Bununla birlikte kanser hastalarının uyku sorunlarının çözümünde hemşireler non-farmakolojik yaklaşımlardan yararlanabilir. Hemşirelerin non-farmakolojik yaklaşımları hastaya özgü şekilde sunması, hastayı bütüncül olarak değerlendirmesi ve hasta odaklı bakımın gerçekleştirilmesi önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Baranwal N, Yu PK, Siegel NS. Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2023; 77: 59-69. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2023.02.005>
2. Rogers L, Fogleman O, Trammell A, et al. Inflammation and psychosocial factors mediate exercise effects on sleep quality in breast cancer survivors: Pilot randomized controlled trial. *Psycho-Oncology*, 2015; 24(3): 302-310. <https://doi.org/10.1002/pon.3594>
3. Divani A, Heidari ME, Ghavampour N, et al. Effect of cancer treatment on sleep quality in cancer patients: A systematic review and meta-analysis of Pittsburgh Sleep Quality Index. *Supportive Care in Cancer*, 2022; 30(6):4687-4697. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06767-9>
4. Chang WP, Chang YP. Meta-Analysis of changes in sleep quality of women with breast cancer before and after therapy. *Breast Care*, 2020; 15(3): 227-235. <https://doi.org/10.1159/000502943>
5. Mogavero MP, DelRosso LM, Fanfulla F, Bruni O, Ferri R. Sleep disorders and cancer: State of the art and future perspectives. *Sleep Med Rev*. 2021;56:101409.
6. Oncology Nursing Society. *ONS. Core Curriculum for Oncology Nursing*. 6th ed. Elsevier; 2021.
7. Seo K, Kim JH, Han D. Effects of Melatonin Supplementation on Sleep Quality in Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthcare*, 2023; 11(5), 675. MDPI AG.
8. Li X, Bao T, Garland SN, et al. Does expectancy affect insomnia treatment response in cancer survivors receiving acupuncture and cognitive behavioral therapy? *Journal of Cancer Survivorship : Research and Practice*, 2023; 17(3):826-835. <https://doi.org/10.1007/s11764-022-01272-2>

9. Baiden P, Fallon B, den Dunnen W, et al. The enduring effects of early-childhood adversities and troubled sleep among Canadian adults: A population-based study. *Sleep Medicine*, 2015; 16(6):760-767. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.02.527>
10. Chen HM, Wu YC, Tsai CM, et al. Relationships of circadian rhythms and physical activity with objective sleep parameters in lung cancer patients. *Cancer Nursing*, 2015;38(3):215- 223. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000000>
11. Liu XL, Cheng HL, Moss S, et al. Somatic acupoint stimulation for cancer-related sleep disturbance: a systematic review of randomized controlled trials. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (ECAM)*, 2020; 1-12. <https://doi.org/10.1155/2020/2591320>
12. Castelli L, Elter T, Wolf F, et al. Sleep problems and their interaction with physical activity and fatigue in hematological cancer patients during onset of high dose chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*, 2022; 30(1):167-176. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06377-5>
13. Matthews EE, Wang SY. Cancer-related sleep wake disturbances. *Seminars in Oncology Nursing*, 2022; 38(1). <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2022.151253>
14. Substance Abuse and Mental Health Services Administration. Impact of the DSM-IV to DSM-5 Changes on the National Survey on Drug Use and Health [Internet]. Rockville (MD): Substance Abuse and Mental Health Services Administration (US); 2016 Jun. Table 3.36, DSM-IV to DSM-5 Insomnia Disorder Comparison. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519704/table/ch3.t36/>
15. Ashraf S, Jafri MAS, Alsharedi MF. Insomnia in cancer patients. Meeting Abstract. 2021 ASCO Annual Meeting I. *Journal of Clinical Oncology*. 39(15) suppl.
16. Kröz MF, Quittel M, Reif R, ... the CRF study group. Four-year follow-up on fatigue and sleep quality of a three-armed partly randomized controlled study in breast cancer survivors with cancer-related fatigue. *Scientific Reports*, 2023;13(1):1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-25322-y>
17. Baykal D. Uykusuzluk. İçinde: Can G, editör. *Onkoloji Hemşireliği. Nobel Tıp Kitabevleri*; 2014. ss. 359-366.
18. American Cancer Society. Insomnia and sleep problems in cancer patients. 2021. Available from: <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/sleep-problems.html>
19. Baglioni C, Frase L, Johann AF, et al. The European Academy for Cognitive Behavioural Therapy for Insomnia: An initiative of the European Insomnia Network to promote implementation and dissemination of treatment. *Journal of Sleep Research*, 2020; 29(2). <https://doi.org/10.1111/jsr.12967>
20. Li X, Bao T, Garland SN, et al. Does expectancy affect insomnia treatment response in cancer survivors receiving acupuncture and cognitive behavioral therapy? *Journal of Cancer Survivorship : Research and Practice*, 2023; 17(3):826-835. <https://doi.org/10.1007/s11764-022-01272-2>
21. Rhenius RV, Anand J. Relationship of sleep hygiene practices and sleep quality among cancer patients. *Bone*. 2022;2:33.
22. Chung KF, Lee CT, Yeung WF, Chan MS, Chung EW, Lin WL. Sleep hygiene education as a treatment of insomnia: a systematic review and meta-analysis. *Fam Pract*. 2018;35(4):365-375.
23. Galvin KT, Garland SN, Wibowo E. The relationship between sleep hygiene, mood, and insomnia symptoms in men with prostate cancer. *Support Care Cancer*. 2022 May;30(5):4055-4064. doi: 10.1007/s00520-021-06680-1. Epub 2022 Jan 22. PMID: 35064327.
24. Howell D, Oliver TK, Keller-Olaman S, et al. A Pan-Canadian practice guideline: prevention, screening, assessment, and treatment of sleep disturbances in adults with cancer. *Support Care Cancer*. 2013;21:2695-2706. <https://doi.org/10.1007/s00520-013-1823-6>.
25. Zhang J, Zhang Z, Huang S, et al. Acupuncture for cancer-related insomnia: A systematic review and meta-analysis. *Phytomedicine*, 2022; 102. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2022.154160>
26. Tarrasch R, Carmel-Neiderman NN, Ben-Ami S, et al. The Effect of Reflexology on the Pain-Insomnia-Fatigue Disturbance Cluster of Breast Cancer Patients During Adjuvant Radiation Therapy. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 2018; 24(1): 62-68. <https://doi.org/10.1089/acm.2017.0023>
27. Birling Y, Nevitt S, Bhuyan DJ, et al. Mind-Body Therapies for Cancer Patients Living with Depression, Anxiety or Insomnia (MIRACLE): A Systematic Review with Individual Participant Data Network Meta-Analysis. *Methods and Protocols*, 2021; 4(4): 76. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/mps4040076>
28. Matis J, Svetlak M, Slezackova A, Svoboda M, Šumec R. Mindfulness-based programs for patients with cancer via eHealth and mobile health: systematic review and synthesis of quantitative research. *J Med Internet Res*. 2020;22(11):e20709.
29. Kim SM, Park JM, Seo HJ, et al. Effects of mindfulness-based stress reduction on adults with sleep disturbance: an updated systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 2022; 12(11), e058032. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-058032>



NAR KABUĞUNUN SAĞLIĞI GELİŞTİRİCİ VE HASTALIK ÖNLEYİCİ AKTİVİTESİ

BETÜL KOÇAK¹ , KARDELEN YOLDAŞ¹ 

ÖZET

Nar kabuğu, potansiyel sağlık yararları ile birlikte güçlü antioksidan aktivite içerir. Nar kabuğunun, polifenol bakımından zengin olması nedeniyle antikanser potansiyelinin araştırıldığı çalışmalar mevcuttur. Nar kabuğunun, in vitro, in vivo ve klinik deneylerde farklı kanser hücre dizileri üzerinde antiproliferatif etkiler göstermiştir. Bu derlemenin amacı nar kabuğunun çeşitli kanser hastalıklarına karşı fonksiyonel özelliklerini ve tıbbi faydalarını değerlendirmektir. Ek olarak, nar kabuğunun in vitro ve in vivo insan ve hayvan klinik deneylerinde kullanımının çeşitli sağlık sorunları üzerine etkisine de yer verilmiştir. Mevcut veriler, Punica granatum (nar) kabuğunun bazı hastalık durumlarının gelişmesinde engelleyici ve potansiyel terapötik olarak kullanılabileceğini ve insan sağlığına fayda sağladığını göstermektedir. Bu derlemede nar kabuğunun potansiyel sağlık yararları, geleneksel tıbbi tedavide kullanımı ve kanser ilerlemesini engelleme mekanizması vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Punica granatum, Punikalın, Pedunculagin

HEALTH-IMPROVING AND DISEASE PREVENTIVE ACTIVITY OF POMEGRANATE PEEL

ABSTRACT

Pomegranate peel contains powerful antioxidant activity along with potential health benefits. There are studies investigating the anticancer potential of pomegranate peel because it is rich in polyphenols. Pomegranate peel has shown antiproliferative effects on different cancer cell lines in in vitro, in vivo and clinical trials. The purpose of this review is to evaluate the functional properties and medicinal benefits of pomegranate peel against various cancer diseases. In addition, the effects of the use of pomegranate peel in in vitro and in vivo human and animal clinical trials on various health problems are also included. Available data indicate that Punica granatum (pomegranate) peel can be used as an inhibitory and potential therapeutic in the development of some disease conditions and benefits human health. This review highlights the potential health benefits of pomegranate peel, its use in traditional medical therapy, and its mechanism of inhibiting cancer progression.

Keywords: Punica granatum, Punikalın, Pedunculagin

¹ İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ, İSTANBUL, TÜRKİYE

Sorumlu Yazar: BETÜL KOÇAK
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ, İSTANBUL, TÜRKİYE

Telefon: +905343791658
E-mail: betul.kocak@atlas.edu.tr

KOÇAK B, YOLDAŞ K. NAR KABUĞUNUN SAĞLIĞI GELİŞTİRİCİ VE HASTALIK ÖNLEYİCİ AKTİVİTESİ. ATLJM. 2024;4(10): 101-108.

Gönderim Tarihi: 31 TEMMUZ 2023
Kabul Tarihi: 21 ARALIK 2023

GİRİŞ

Nar (*Punica granatum L.*) önemli tıbbi özelliklere ve kullanım geçmişine sahiptir (1). Narın üretimi köken olarak, İran'dan Kuzey Hindistan'a kadar Asya ülkeleridir. Antik çağlardan beri tüm Akdeniz bölgesinde yetiştirilmiştir. Nar, çok çeşitli terapötik endikasyonları olan tıbbi bir ajan olarak günümüzde dikkatleri üzerine çekmiştir (2). Nar kabuğu, toplam meyve ağırlığının neredeyse %26-30'unu oluşturur ve bir iç zar ağıyla karakterize edilir, flavonoidler (antosiyaninler, kateşinler ve diğer kompleks flavonoidler) ve hidrolize edilebilir tanenler (punikalın, pedunculagin, Punicalagin, gallik ve ellajik asit) dahil önemli miktarlarda fenolik bileşiklerle karakterize edilir. Bu bileşikler, meyve ile ilişkili antioksidan aktivitenin %92'sini oluşturan nar kabuğunda ve meyve suyunda yoğunlaşmıştır (3). Gallik asit, ellajik asit ve Punicalagin, serbest radikal temizleyici özelliklerine ek olarak ayrıca bağırsak florasına, özellikle enterik patojenlere karşı antibakteriyel özellikler taşır, örneğin *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.* ve *Vibrio cholerae* (4). Nar kabuğunun terapötik potansiyeli, farklı kültürler tarafından geniş çapta kabul edilmiştir. Mısır kültüründe, iltihaplanma, ishal, bağırsak kurtları, öksürük ve kısırlık gibi bazı yaygın rahatsızlıklar nar kabuğu ekstresi kullanılarak tedavi edilmiştir. Nar kabuğunun istisnai antioksidan potansiyeli ve güçlü tıbbi özellikleri, insan sağlığındaki rolünü daha fazla araştırmak için son on yılda uluslararası bilim camiasını yoğun araştırmalar başlatmaya yöneltmiştir (5). Çeşitli çalışmalar nar ekstraktlarının aktif bileşenlerinin antimikrobiyal, antihelmintik ve antioksidan potansiyelini göstererek, bunların gastro-mukozal yaralanmalar, kanser kemoprevansiyonu, etanol ve aseton kaynaklı ülse-rasyon, diyabetik oksidatif hasarda önleyici ve iyileştirici rollerini öne sürmektedir. Nar kabuğu fenoliklerinin antimikrobiyal aktivitesinin mekanizması, mikrobiyal hücre lizisine neden olan zar proteinlerinin çökmesini içerir. Nar kabuğu ekstraktının etnofarmakolojik profili, onu antimikrobiyal ve anti-mutajenik özelliklerinden dolayı değerli bir geleneksel miras haline getirmektedir. Ayrıca, nar kabuğunun fitokimyasal konsantrasyonu, meyvenin diğer herhangi bir fraksiyonunun özütüyle zenginleştirilmeden etkili olacak kadar yüksektir (6).

Geleneksel Tıbbi Kullanımları

Hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerden çeşitli kültürler ve gelenekler, yaygın sağlık sorunlarını tedavi etmek için nar kabuğunu önermektedir. Geleneksel olarak sıvı nar kabuğu özütü, 10- 40 dakika kaynatılarak elde edilir. Ekstrakt, bir antiseptik su ve lavman ajanı olarak

kullanılmasının yanı sıra ishal, dizanteri ve diş plağını tedavi etmek için de kullanılmaktadır (5). Benzer şekilde, ishal, bağırsak kurtları, burun kanamaları ve ülserler, Hindistan Yarımadası'nda kurutulmuş nar kabuğu, bitki kabuğu ve çiçek infüzyonları ile tedavi edilmiştir. Nar kabuğu ekstraktı; boğaz ağrısı ve ses kısıklığını gidermek için sıvı olarak gargara yapılır. Kabuk tozunun topikal uygulaması periodontitisli hastalarda kanayan diş etlerinin ve plağın iyileşmesine yardımcı olabilir. Hiperasiditenin tedavisi için günde iki ila üç kez 5-10 g kabuk tozunun yutulması önerilir (7).

Nar Kabuğunun Bileşimi, Ellajik Asit ve Punicalaginın Biyoaktiviteleri

Nar, biyoaktif özelliklerin önemli bir kaynağıdır ve anti-kanser aktiviteleri gösterilmiştir. Nar, güçlü antioksidan aktivite içerir ve yüksek bir elagitannin, antosiyanin ve hidrolize edilebilir tanen kaynağıdır. Narın bileşeni en çok tanen ve polifenoliklerdir (8). Fitokimyasal analizler, nar kabuklarının fenolikler ve flavonoidler de dahil olmak üzere aktif inhibitörlere sahip olduğunu göstermiştir. Nar kabuğu ellagitanninler, ellajik asit ve gallik asitlerin yanı sıra ellajik asit, gallajik asit ve ellajik asit glikozitleri gibi hidroksibenzoik asitleri de içerir. Punicalagin, nar kabuğunun ana biyoaktif bileşenidir. Antosiyanidinler, esas olarak siyanidin, pelargonidin ve delfinidin içerir ve kaempferol, luteolin ve quercetin gibi flavonoidleri içerir (9).

Nar kabuğunun antioksidan aktivitesi, antosiyaninler, gallotanninler, ellagitanninler, galajil esterler, hidroksibenzoik asitler, hidroksisinnamik asitler ve dihidroflavonol şeklindeki fenolik bileşikleriyle ilişkilidir, ancak ellajik asit, gallik asit ve Punicalagin ile karakterize ellagitanninler, narın dominant fenoliklerini (10) oluşturur. Ellajik asit, serbest ve bileşik formlarda (EA-glikozitler ve elajitanninler) bulunur. Ellajik asidin, bazı hafif kronik bozuklukların çok düşük ilerleme oranlarıyla tedavi edilmesi için bir araç olarak etkinliği, literatürde geniş çapta belgelenmiştir. Ayrıca, kanser tedavisi için önleme ajanı olarak potansiyel bir aday olduğu da gösterilmiştir (6). Ellajik asidin yüksek yağlı diyetlerin düzenli alımında vücutta biriken beyaz yağ dokusunun oluşumunu ve trigliserit düzeylerini azalttığı gösterilmiştir (11). Nar kabuğu ekstraktından elde edilen ellajik asidin oksidatif olarak zarar görmüş canlı hücreleri ve oksidatif DNA hasarı üzerindeki sitoprotektif etkileri doğrulanmıştır. Daha yüksek ellajik asit konsantrasyonları, nar kabuğu ekstraktının antioksidan aktivitesiyle doğrudan ilişkilidir.

Nar kabuğunun ve nar suyunun ellajik asit içeriği sırasıyla 10–50mg/100gr ve 1–2,38mg/100ml olarak bildirilmiştir (12). Nar, tüketilen meyveler arasında en yüksek Punicalagin konsantrasyonuna sahiptir. Çalışmalar, Punicalaginın antioksidan, antifungal ve antibakteriyel özelliklere sahip olduğunu göstermiştir. Nar Punicalaginın alfa ve beta formları polifenolik hidrolize edilebilir tanenler ve 2,3- (S)-heksahidroksidifenol-4,6- (S,S)-gallagil-D-glikoz izomerleridir. Suda çözünür olan Punicalagin, normal fizyolojik koşullar altında ince bağırsakta daha küçük polifenolik bileşiklere hidrolize olur. Punicalagin kabuğu tozu 11–20g/kg elajitanninleri içerir. Nar suyunda bulunan Punicalagin, önemli bir antioksidan polifenoldür ve aynı zamanda tüm hücre hatlarına karşı proliferasyonu %30 ila %100 inhibe eden antiproliferatif aktiviteye sahiptir (13).

Nar Kabuğu Fenoliklerinin Ekstraksiyonu

Nar kabuğundan fenolik bileşiklerin endüstriyel ölçekte ekstraksiyonu; metanol, etanol, aseton, kloroform ve etil asetat gibi çözücüler kullanılarak gerçekleştirilir. Polar çözücüler, polar olmayan çözücülere kıyasla daha fazla antioksidan ekstraksiyon özelliğine sahiptir. Nar kabuğu fenolik ekstraksiyonu için su dışındaki farklı çözücülerin kullanımının farklı fenolik içerik oranları ve ilişkili antioksidan aktivite sağladığı bildirilmiştir (3). Kurutulmuş Nar kabuğundan etil asetat, aseton, metanol ve su ile ekstrakte edilen fenolikler daha yüksek antioksidan aktivite gösterir, ancak sıvı ekstraktlar metanolik ekstraktlara göre daha yüksek anti-mutajenik aktivite sergiler. Metanolün yüksek polaritesi nedeniyle, nar kabuğunun metanolik özütleri diğer çözücülerden daha yüksek antioksidan aktiviteye sahiptir (6). Çözücü tipi, katı-sıvı oranı, ekstraksiyon sıcaklığı ve kabuk partiküllerinin boyutu antioksidan ekstraksiyonunu önemli ölçüde etkilediği gösterilmiştir. Küçük boyutlu kabuk partikülleri, tozun yüzey alanını artırır ve partiküller arasında çözücü transfer süresini azaltır, daha fazla antioksidan ekstraksiyon verimliliği sağlar. Benzer şekilde, nar kabuğu ekstraktının toplam fenolik içeriği ve antioksidan aktivitesi, kabuk partikül boyutuna ters oranda artar. En ekonomik yöntemde nar kabuğu ekstraktı, 0,2mm ağdan geçecek büyüklüğe kadar meyvenin kurutulmuş kabuklarının öğütülmesi ve ardından 25°C'de 2 dakika boyunca 50/1 ağırlıkta su/kabuğu oranında ekstrakte edilerek üretildi. Bir çalışmada, böyle bir prosedür, 6,2g/g DPPH (2,2-difenil-1- pikrilhidrazil) serbest radikal süpürme aktivitesine karşılık gelen, %22,9 antioksidan içeriği taşıyan %11,5 toplam fenol verimlidir (14).

Polifenollerin su ile ekstraksiyonu, toplam verimi artıran ancak tüm antioksidan aktiviteyi azaltan daha yüksek bir ekstraksiyon sıcaklığı gerektirir. Nar fenolik özütlenme modellemesi son yıllarda çok ilerlemiştir. Ekstrelerin aktif bileşenlerinin fraksiyonlanması ve ekstraktların antioksidan ve antimutajenik aktivitesini artırmak için en uygun ekstraksiyon tekniklerinin belirlenmesi, bu yararlı meyvenin gerçek etnofarmakolojik temelini tanımaya yönelik adımlardır. Sonuç olarak, <40°C'de ince kabuk tozları (0,2 mm'ye kadar) olarak metanolik ekstraksiyonların kullanılması, ekstraktların antioksidatif özelliklerini artırır. Amberlite reçine vakumla aspire edilmiş kolon kromatografisi ve yüksek hızlı kromatografi, toplam fenollerin yanı sıra Punicalagin ve ellajik asit gibi aktif biyomoleküllerin verimini en üst düzeye çıkarmak için en uygun tekniklerdir (6).

Antioksidan Potansiyeli

Normal hücre metabolik süreçler sırasında üretilen veya iyonlaştırıcı radyasyona veya ksenobiyotiklere maruz kalmadan türetilen reaktif oksijen türleri (ROS), kardiyovasküler hastalıklar ve kanser de dahil olmak üzere çok sayıda kronik hastalıkta bilinen faktörlerdir. ROS'un toksik etkileri, DNA, RNA, proteinler ve membran lipidleri gibi ilgili ve hassas biyolojik substratlara zarar verme kapasitelerine bağlıdır. ROS, süperoksit radikalleri, lipoperoksitler, hidrojen peroksit ve hidroksil serbest radikallerini içerir. İnsanlarda oksidatif hasarı iyileştirmek için gelişigüzel kemoterapinin kullanılması, maligniteleri tedavi etmek için tercih edilen bir terapötik araç olarak görülmemiştir. Antioksidatif ve antiproliferatif terapötik ajanlar olarak kullanıldıklarında fitonutrientler ve nutrasötikler, bazı maligniteleri önlemek ve tedavi etmek için yeni yollar yaratır. Bu nedenle, meyve ve sebzeler doğal antioksidan kaynakları olduğundan, farmakolojik potansiyelleri araştırılmalıdır. Literatürdeki birçok çalışma, nar kabuğunu dikkate değer bir antioksidan kaynağı olarak, özellikle ellagitanninler ve flavonoidler açısından doğrulamıştır. Nar kabuğunun %90 saflıkta; %3,5 ellajik asit (15) ve %4,23 (42,36mg eşdeğeri/g) toplam flavonoid taşıdığı bildirilmiştir (16). Ferrik indirgeyici antioksidan güç testi ile değerlendirilen nar kabuğu ekstraktı, tüm meyvelerin kabuk ekstraktları arasında en zengin antioksidan kaynağı olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde nar kabuğu, nar çekirdeği ve yaprak özütlerine kıyasla 2,8 kat daha yüksek antioksidan aktivite göstermiştir (17). Nar kabuğu fenoliklerinin serbest radikal temizleme aktivitesi, onları daha kararlı bileşiklere dönüştüren serbest radikallere elektron vermeleri sayesinde. Çalışmalar, bitki özütlerinin antioksidan aktivitesinin fenolik bileşiklerin konsantrasyonuna bağlı olduğunu doğrulamıştır (6).

Kimyasal olarak indüklenen yaralanmalara karşı nar antioksidan fraksiyonunun kemoprotektif rolünü kanıtlayan çeşitli çalışmalar vardır. Bu çalışmalar, karsinogenezde ve ilerlemesinde oksidatif hasara karşı önleyici ve koruyucu bir rol olduğunu göstermektedir. İn vivo çalışmalar, plasental işlev bozukluğunun tedavisinde nar ellagitanninleri tarafından oksidatif stresin zayıflatılmasını doğrulamıştır. Ellagitanninlerin metabolik fraksiyonlarının meyve suyunda doğum öncesi tüketilmesini, plasental dokularda oksidatif stresi ve apoptozisi azaltmıştır, bu durum hipoksi şikayeti yaşayan anne adaylarının plasental dokularının alt kültürlenmesine uygulanan narın in vitro sonuçlarını teyit eder (18).

Kardiyovasküler Koruyucu Etki

Ateroskleroz, özellikle aterosklerotik ölümlerin daha yüksek bir yüzdesinin gözlemlendiği gelişmiş ülkelerde önde gelen ölüm nedenlerinden biridir. Düşük densite lipoproteinler (LDL), kan damarlarının iç katmanlarında birikir ve ardından zararlı bir süreç olan oksidasyona uğrar. LDL oksidasyonunun inhibisyonu, köpük hücrelerin birikmesini ve nihayetinde arterlerdeki kolesterol birikimini önlemek için iyi bir strateji olduğu düşünülmektedir. Nar kabuğu ekstraktı, mükemmel antioksidan aktivitesi nedeniyle, LDL oksidasyonunu inhibe etme potansiyeline sahiptir ve böylece aterosklerozun ilerlemesini arteriyel köpük hücre seviyelerinde önemli bir azalma ile geciktirir. Nar polifenollerini punicalagin, gallik asit ve daha az ölçüde ellajik asit, doza bağlı bir şekilde hepatosit paraksonaz 1 ekspresyonunu ve sekresyonunu artırır, böylece ateroskleroz gelişme riskini azaltır (19). Nar kabuğu ellagitanninlerin (10-100µm) kardiyovasküler hastalık önleyici etkileri in vitro olarak gözlenmiştir; bununla birlikte nar ellagitanninlerinin nispeten daha az kalp koruyucu etkileri in vivo olarak fark edilmiştir. Bu sonuçlar, kardiyoprotektif etkilerin, meyvede antioksidan fraksiyonların daha düşük biyoyararlanımı ile ilişkili olduğunu göstermektedir (20). Nar ekstraktının (100mg/kg) bir sıçan modelinde kardiyoprotektif etkileri, kreatin kinaz-MB, laktat dehidrojenaz ve glutatidyondaki bir azalma yoluyla daha yakın zamanda gösterilmiştir (21). Nar polifenollerinin oksidasyona duyarlı genlere, nitroz oksit sentaz ekspresyonu inhibisyon potansiyeline ve redoksa duyarlı ELK-1 ve p-JUN genlerinin aşağı regülasyonuna ve endotelial duvar stresi altında endotelial nitroz oksit ekspresyonu (20) üzerine olumlu etkileri daha önce yapılan çalışmalarda rapor edilmiştir. Ekstratı ile ilişkili biyokimyasal özelliklerin yanı sıra, nar kabuğu tozu, hiperkolesterolemi ve ateroskleroz tedavisi için diyet lifi kaynağı olarak da değerlendirilmiştir. Dört haftalık bir süre boyunca 5, 10 ve

15g/100g konsantrasyonda kabuk tozu ile diyet takviyesi, hiperkolesterolemik sıçanlarda serum toplam kolesterol, trigliserit, LDL ve lipid peroksidasyon seviyelerini önemli ölçüde düşürmüştür (22).

Antiinflamatuvar ve Anti Alerjik Özellikleri

Narın ve fraksiyonlarının terapötik faydalarına ilişkin ikna edici bilimsel kanıtların varlığı, nar kabuğu metanolik özütünün inflamasyon ve alerjileri önleme yeteneğine sahip olduğu konusunda bilimsel bir fikir birliği oluşturmuştur (23). Nar kabuğunun anti-enflamatuvar bileşenleri, yani punicalagin, punikalın, striktinin A ve granatin B, proinflamatuvar proteinlerin ekspresyonunu inhibe ederek nitrik oksit ve PGE2 üretimini önemli ölçüde azaltır (24). Nötrofiller, makrofajlar ve monositler gibi iltihaplı hücreler yakın dokulara zarar verebilir, bu durum amfizem, akut solunum sıkıntısı sendromu, ateroskleroz, reperfüzyon hasarı, malignite ve romatoid artrit gibi çok sayıda hastalıkta patojenik önemi olduğu düşünülen bir olaydır. İzole edilmiş insan nötrofilleri üzerine yakında yapılan bir çalışma, sıvı nar kabuğu ekstraktının, nötrofil miyeloperoksidaz aktivitesini ve 50ng/ml'lik bir konsantrasyonda hidrojen peroksitten hipoklorik asitin enzimatik üretimini doğrudan engellediğini göstermiştir (6). Bir grup araştırmacı intraperitoneal ve intraserebroventriküler uygulamayı takiben nar kabuğu ekstraktının anti-inflamatuvar özelliklerini bildirdi. Deneyler, aynı intraperitoneal dozaj seviyelerinde ağrı indeksinde %52-82 azalma ve arka ayak iltihabı stimulatörlerinde önemli bir azalma olduğunu gösterdi. Benzer şekilde başka bir çalışma, granatin B'nin (2,5 ve 10 mg/kg) oral uygulamasını takiben farelerde pençe ödemi sırasında inflamasyon uyarıcılarına karşı güçlü bir inhibitör etkiyi rapor etti. İndometasin ile karşılaştırıldığında 6 saatlik kabuk aktif bileşen uygulamasından sonra önemli inhibitör etkiler gözlenmiştir (24). Başarılı in vitro ve in vivo deneyler, nar kabuğu ekstraktı ve standartlaştırılmış aktif bileşenler formundaki hidrolize edilebilir tanenlerin, enflamatuvar bozukluklara karşı çok etkili bir tedavi önlemi olduğunu gösterdi.

Antikanser Özellikleri

Kanser, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde önde gelen ölüm nedenidir. Bu hastalık, düşük ve orta gelirli nüfus arasında daha yüksek ölüm oranları sunmaktadır. Yoksul ülkelerde daha fazla ölüm oranının önemli belirleyicileri, öncelikle uygun sağlık sistemlerinin yokluğuyla ilgilidir. Bir çalışmada, 2008 yılında dünyanın 20 bölgesinde 7,6 milyon kanser ölümüyle sonuçlanan 12,7 milyon yeni kanser vakası bildirilmiştir. Kanser yükünü

azaltmak için erken teşhis ve uygun önleyici tedbirlerin uygulanması önerilmektedir (6). ROS, kanser gelişiminde nedensel ve/veya sonuçsal bir faktörü temsil eder. DNA'daki kapsamlı ROS hasarı, nihayetinde somatik mutasyonlara ve organ malignitelerine yol açar. Hücresel ve doku düzeyinde, makromoleküllerin bakır ve demir bağlama bölgeleri, serbest radikallerin üretimi için merkezi yerler olarak hizmet eder. Bu tür bölgeye özgü serbest radikal oluşumu, metal iyonlarının biyolojik kökenli antioksidanlar, örneğin flavonoidler tarafından kenetlenmesiyle engellenir. Ayrıca, ellajik asit ve Punicalagin, çok adımlı bir hücre ölümü programını indükleyerek kanser hücresi büyümesini durdurur. Sentetik veya bitkisel kaynaklardan gelen antioksidanların, kanserojeneze karşı önleyici bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir. Doğal antioksidanlar, piyasada sentetik olanların varlığına rağmen, yüksek güvenli tüketilebilirlik limitleri nedeniyle geniş bir kabul görmüştür.

Prostat ve Kolon Kanseri

Meyve ellagitanninlerinin antikarsinojenik etkileri, hidrolize ürünleri ile ilişkilendirilmiştir, özellikle kolon kanseri hücrelerinde (HT-29, HCT116) ve prostat kanseri hücrelerinde apoptozisi indükleyen 100µg/ml'lik bir konsantrasyonda ellajik asit ve punicalagin ile ilişkilendirilmiştir (20). Los Angeles prostat kanseri hücrelerinin (LAPC4) %37 punicalagin içeren standardize nar ekstraktı (10µg/ml) ile tedavisi, hücre proliferasyonunun inhibisyonuna ve apoptozis indüksiyonuna dayanır. İnsan prostat kanseri hücrelerinin ve umbilikal ven endotel hücrelerinin %37 standardize ellagitannin açısından zengin nar ekstraktı ile in vitro inkübasyonu, hipoksik ve normoksik koşullar altında hem prostat kanseri hem de umbilikal ven endotel hücrelerinin proliferasyonunu inhibe eder. Prostat kanseri hücreleri ile subkütan enjeksiyondan dört hafta sonra ellagitannin bakımından zengin nar ekstraktının farelere oral uygulamasının ardından benzer inhibitör etkiler gözlemlenmiştir. Kanser hücresi proliferasyonunda, prostat kanseri ksenograft boyutunda ve tümör damar yoğunluğunda büyük bir azalma gözlemlenmiştir (25). Bununla birlikte, nar ekstraktının hücre büyüme faktörleriyle birlikte pozitif ve negatif sinerjik etkileri hakkında öğrenilmesi gereken çok şey vardır.

Melanogenez/Cilt Kanseri

Nar kabuğu ekstraktı, tirozinaz aktivitesini inhibe ederek melanosit proliferasyonunu ve melanin sentezini inhibe eder. İnhibisyonun büyüklüğü arbutin ile karşılaştırılabilir. Ağızdan uygulanan 1g/kg konsantrasyonda, %90 ellajik asit içeren nar kabuğu ekstraktının, su ile beslenen

bir gruba kıyaslandığında koruyucu rolü, kahverengi kobaylarda UV radyasyonuna maruz kalmanın neden olduğu cilt pigmentasyonunu inhibe ettiği gösterilmiştir (26). Çeşitli çalışmalar, nar kabuğu ekstraktı ve nar ellagitanninlerinin (500-10000mg/L) UVA ve UVB ile ışınlanmış insan cildinde serbest radikal oluşumunu inhibe etme ve böylece onu DNA hasarından, cilt yanıklarından ve depigmentasyondan koruduğunu doğrulamıştır (6). Başka bir çalışma, nar ekstraktının UVB kaynaklı cilt hasarına aracılık etmedeki engelleyici rolünü açıklamıştır. UVB kaynaklı (60 mJ/cm²) cilt hasarından önce nar ekstraktı (5-10 µg/0,1ml/oyuk) ile epidermal ön tedavi, cilt bağ dokularının, kollajen bileşenlerinin, oksidatif stres belirteçlerinin bozulmasında rol oynayan matriks metaloproteinaz bileşiklerini ve genotoksisiteyi inhibe eder (27).

Meme Kanseri

Nar kabuğu ekstraktının insan meme kanseri hücrelerinde (MCF-7) apoptozisi indüklediği gösterilmiştir. Geçmiş çalışmalarda, nar kabuğu ekstraktı ve genistein uygulaması, meme kanseri hücrelerinin tedavisinde önemli ölçüde daha yüksek MCF-7 inhibitör ve sitotoksik etkiler ortaya koymuştur. Ayrıca nar kabuğu ekstraktı, hücre proliferasyonunu ve anjiyogenez markör ekspresyonunu, p38'in fosforilasyonunu ve C-Jun mitojenle aktive olan protein kinazları ve hücrelerin hayatta kalmasını sağlayan sinyal yollarının aktivasyonunu inhibe etme potansiyeli gösterdi. Nar kabuğu ekstraktının ayrıca agresif meme kanseri fenotiplerinde proliferasyon, istila ve motilite ile ilişkili nükleer faktör kapp B (NF-κB) bağımlı raportör gen ekspresyonunu inhibe ettiği gösterilmiştir (28). Antikanser özellikleri sergileyen nar ekstraktı, 1µM tamoksifen ile kombinasyon halinde 300 µg/ml'lik bir konsantrasyonda, dirençli MCF-7 hücre proliferasyonunu inhibe ettiği başarıyla test edilmiştir (29). Meme kanseri hücre çoğalması ve östrojen reseptörü pozitif tümörlerin oluşumu, antiaromataz bileşikleriyle kontrol edilebilen östrojen uyarımlı aktivitelerdir. Bir nar ellagitannin metaboliti olan ürolitin B, testosteron kaynaklı MCF7 hücre proliferasyonunun inhibisyonuna ek olarak, maksimum antiaromataz aktivitesine sahip aktif bileşen olarak bir mikrozomal aromataz analizi ile tanımlanmıştır (30). Nar ekstraktlarının bileşenleri üzerinde in vitro kültürlenmiş hücre ve hayvan anti-östrojenik çalışmalar başarıyla yürütülmüş olsa da, nar ekstraktı ve nar kabuğu ekstraktı nutrasötiklerin serum hormon seviyeleri ve ilgili aktivite üzerindeki etkisini daha sistematik bir şekilde açıklığa kavuşturmak için insan çalışmaları gerekmektedir.

Kabuk Ekstratının Antimikrobiyal Potansiyeli

Meyvelerden, sebzelerden, bitkilerden ve baharatlardan ekstrakte edilen polifenoller, flavonoidler, yoğunlaştırılmış ve hidrolize edilebilir tanenler, çok çeşitli enfeksiyonları tedavi etmek veya önlemek için potansiyel ajanlar olarak araştırılmıştır. Fenolik bileşiklerin antimikrobiyal mekanizmaları, fenoliklerin mikrobiyal hücre zarı proteinleri ve/veya zar protein çökmesi nedeniyle bakteri ölümüne sebep olan protein sülfhidril grupları ve glikosiltransferazlar gibi enzimlerin inhibisyonu ile reaksiyonunu içerir. Gıda kaynaklı hastalıklar ve idrar yolu enfeksiyonları, Hindistan Yarımadası'nda geleneksel olarak nar kabuğu ekstraktı kullanılarak tedavi edilirken doğal antimikrobiyal ajanlar olarak nar kabuğu ellagitanninler, punicalagin, ellajik asit ve gallik asiti *Staphylococcus aureus* ve hemorajik *Escherichia coli*'ye karşı kullanılırken, membran proteinlerini çöktürme ve glikosiltransferazlar gibi enzimleri inhibe ederek hücre lizisine yol açması nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır (6). Nar kabuğunun %80 metanolik özütünün in vivo ve in situ uygulaması, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* ve *Yersinia enterocolitica*'ya karşı önleyici bir etki göstermiştir (31). Bununla birlikte, daha yüksek nar kabuğu ekstraktı dozlarının (24,7 mg/ml) *Listeria monocytogenes* için minimum bakterisidal konsantrasyon olduğu bildirilmiştir.

Anti-Influenza ve Anti-Sıtma Etkisi

Punikalin, punicalagin, gallik asit ve ellajik asit dahil nar hidrolize olabildiği tanenleri, solunum yolu enfeksiyonlarını ve influenzayı modüle eden antiviral özellikler sergiler. Antiviral özellikler, influenza virüsünün RNA replikasyonunun nar ile saflaştırılmış polifenol özütü ile inhibisyonu sayesinde. 40 µg/ml'ye kadar inhibe edici konsantrasyonlara sahip punicalagin bileşiklerinin viral RNA replikasyonunu bloke etmede en aktif olduğu gösterilmiştir (6). Benzer şekilde kabuk fenolikleri, doğrudan yapısal hasar ve viral replikasyonun dolaylı hücreler arası inhibisyonu yoluyla virüsleri inaktive eder. Glikoprotein zarflı virüslerin, zarfsız virüslere kıyasla polifenollerin neden olduğu yapısal hasara daha duyarlı olduğu bildirilmiştir (32).

Yara İyileştirme Potansiyeli

Epitelizasyon, antioksidan bağışıklık ve karakteristik biyokimyasal özellikler, yaralı dokularda hakim olan yara iyileşme sürecinin ortak özellikleridir. Çalışmalarda, 100mg/kg'lık sıvı nar kabuğu ekstraktı özütünün Wistar sıçanlarına oral uygulaması ve hidrofilik jel ile formüle

edilmiş nar kabuğu ekstraktının topikal uygulaması, tüm yara modellerinde önemli iyileşme sağlamıştır. Metanolik nar kabuğu ekstraktları, mide mukozal yaralanmalarının güçlü inhibitörleri olarak işlev görür. 250 ve 500mg/kg'da %70 metanolik nar ekstraktının oral uygulaması, ülserlerin ilerlemesini; aspirinin neden olduğu mide ülseri olan sıçanlarda sırasıyla %22,37 ve %74,21, etanol ile indüklenen mide ülseri olan sıçanlarda sırasıyla %21,95 ve %63,41 inhibe etmiştir (33).

Toksikolojik Sınırlar

Nar kabuğu ekstraktının diyet takviyelerinde dünya çapında yayılması göz önüne alındığında, kronik ve subkronik tüketimden herhangi bir toksikolojik etkinin ortaya çıkıp çıkmayacağını belirlemek önemlidir. Nar kabuğu ekstraktı, daha yüksek tüketim oranlarında veya uzun süreli uygulamalardan toksik etkiler üretebilen zengin bir fitokimyasal kaynağıdır. Literatürün yetersizliği, NOAEL'deki nar fitokimyasallarının güvenli sınırlarını net bir şekilde anlamamızı engelliyor. Oral ve intraperitoneal uygulama nar kabuğu ekstraktı önerilse de LD her iki durumda da değişir. 28 günlük bir süre boyunca 1420mg/gün ellagitannin ile zenginleştirilmiş fenolik bileşikler oral yoldan verilen insanların kan parametreleri ve serum enzimleri için gözlenen bir değişiklik bildirilmemiştir (6). Hidroalkolik nar bütün meyve özütünün genotoksitesisi hem in vitro hem de in vivo test edilmiştir. Sonuçlar toksik olması için 70mg/kg vücut ağırlığından daha yüksek dozların gerekli olduğunu göstermiştir (34). Araştırmacılar tarafından bildirilen bu genotoksik etkiler, insanlarda yüksek miktarda nar ekstraktı alımının güvenliği konusunda bazı endişeleri gündeme getirdi. Tüm meyve ekstraktının veya bileşenlerinin insan sağlığına zarar vermeden ne ölçüde tüketilebileceğini belirlemek için daha fazla araştırma yapılması gerekir.

SONUÇLAR

Birçok araştırma nar kabuğunun biyolojik aktivitesine odaklanmıştır. Polifenollerin sağlığı geliştirici ve hastalık önleyici aktivitesinin kanıtları mevcuttur. Serbest radikallerin artrit, kanser, Alzheimer hastalığı, diyabetik komplikasyonlar ve Parkinson hastalığı gibi birçok hastalığı uyardığı ve şiddetlendirdiği bilinmektedir (35). Bu sonuçlar, nar kabuğunun olası bir doğal antioksidan madde ve tirozinaz inhibitörü kaynağı olarak kullanılabilirliğini göstermektedir.

Nar, çeşitli kültürler ve medeniyetler arasında farklı hastalıkları tedavi etmek için kullanılmıştır. Nar kabuğunun potansiyel terapötik maddesi, kanser tedavisi için

laboratuvar ve klinik kanıtlarla önleyici etki göstermiştir. Antimikrobiyal, antifungal ve antiviral etkisi in vitro ve in vivo kanıtlarla gösterilmiştir. Wistar sıçanlarında kardiyovasküler hastalık, hiperglisemik sıçanlarda diyabet önleyici etki ve ağız lezyonu tedavisinde etkili sonuçlar göstermiştir. Klinik deneylerde ultraviyole ışınlanmış insan deri fibroblastlarında ultraviyole radyasyondan koruyucu aktivite göstermiştir. Diğer potansiyel kullanımlar arasında fare modelinde Alzheimer hastalığı, sıçan modelinde ve insanda serebral iskemi, insan kondrositlerinde artrit, sıçanlarda deri lezyonu, sıçanlarda obezite ve lipit düşürücü etki, in vitro çalışmalarda sıtma, klinik deneyde prostat kanseri, farelerde ateroskleroz, Wistar sıçanlarında hipertansiyon önleyici etkileri kaydedilmiştir (9).

Nar meyvesi ve kabuğu yüksek antioksidan potansiyeliyle; prostrat, kolon ve karaciğer kanserleri, mide ülserleri, kardiyovasküler hastalıklar ve sindirim bozuklukları gibi ciddi hastalıklara karşı farmakolojik faaliyetlerinde geniş bir kabul görmüştür. Bu meyvenin ve kabuğunun sitoprotektif ve inhibe edici etkileri, bazı insan kansinomlarını önleme potansiyelini göstermektedir (6). Meyve ve kabuk özütünün etnofarmakolojik kullanımı, fitokimyasal profili ve toksikolojik sınırı dikkate alınmaksızın yaygın hastalıkları iyileştirmek için çeşitli kültürlerde yaygın olduğundan, modern tıp tarafından farmakolojik kullanımından önce güvenlik doğrulaması ve klinik araştırmalara ihtiyaç vardır. Nar meyvesinin ve kabuğunun özellikle de hijyenik uygulamaların zayıf olduğu ve sağlıklı koşulların olduğu gelişmekte olan ülkelerde ishal rahatsızlıklarının tedavisi için kullanılması için daha entegre bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Benzer şekilde, meyvenin ölümcül in vivo mantar çoğalmasını tedavi etme potansiyelini değerlendirmek için in vivo deneylere ihtiyaç vardır. Meyvenin ve kabuğunun viral epidemiyoloji ve pandemilere, özellikle influenza'ya karşı profilaktik potansiyeli, beslenme ve tıp alanlarında incelenmesi gereken yeni araştırmalara konu olabilir.

KAYNAKLAR

- Longtin R. The pomegranate: nature's power fruit? *CancerSpectrum Knowledge Environment*. 2003;95(5):346-8.
- Ahangari B, Sargolzaei J. Extraction of pomegranate seed oil using subcritical propane and supercritical carbon dioxide. *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*. 2012;46(3):258-65.
- Zahin M, Aqil F, Ahmad I. Broad spectrum antimutagenic activity of antioxidant active fraction of *Punica granatum L.* peel extracts. *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*. 2010;703(2):99-107.
- Pai V, Chanu TR, Chakraborty R, Raju B, Lobo R, Ballal M. Evaluation of the antimicrobial activity of *Punica granatum* peel against the enteric pathogens: an in vitro study. *Asian Journal of Plant Science and Research*. 2011;1(2):57-62.
- Lansky EP, Newman RA. *Punica granatum* (pomegranate) and its potential for prevention and treatment of inflammation and cancer. *Journal of ethnopharmacology*. 2007;109(2):177-206.
- Ismail T, Sestili P, Akhtar S. Pomegranate peel and fruit extracts: a review of potential antiinflammatory and anti-infective effects. *Journal of ethnopharmacology*. 2012;143(2):397-405.
- Amruthesh S. Dentistry & Ayurveda V-An evidence based approach. *International Journal of Clinical Dental Science*. 2011;2(1).
- Amakura Y, Okada M, Tsuji S, Tonogai Y. High-performance liquid chromatographic determination with photodiode array detection of ellagic acid in fresh and processed fruits. *Journal of Chromatography A*. 2000;896(1-2):87-93.
- Bassiri-Jahromi S. *Punica granatum* (Pomegranate) activity in health promotion and cancer prevention. *Oncology reviews*. 2018;12(1).
- Larrosa M, González-Sarrias A, García-Conesa MT, Tomás-Barberán FA, Espin JC. Urolithins, ellagic acid-derived metabolites produced by human colonic microflora, exhibit estrogenic and antiestrogenic activities. *Journal of agricultural and food chemistry*. 2006;54(5):1611-20.
- Lei F, Zhang X, Wang W, Xing D, Xie W, Su H, et al. Evidence of anti-obesity effects of the pomegranate leaf extract in high-fat diet induced obese mice. *International Journal of Obesity*. 2007;31(6):1023-9.
- Akbarpour V, Hemmati K, Sharifani M. Physical and chemical properties of pomegranate (*Punica granatum L.*) fruit in maturation stage. *American-Eurasian Journal of Agricultural & Environmental Sciences*. 2009;6(4):411-6.
- Fischer UA, Carle R, Kammerer DR. Identification and quantification of phenolic compounds from pomegranate (*Punica granatum L.*) peel, mesocarp, aril and differently produced juices by HPLC-DAD-ESI/MSn. *Food chemistry*. 2011;127(2):807-21.
- Qu W, Pan Z, Ma H. Extraction modeling and activities of antioxidants from pomegranate marc. *Journal of food engineering*. 2010;99(1):16-23.
- Lu J, Yuan Q. A new method for ellagic acid production from pomegranate husk. *Journal of food process engineering*. 2008;31(4):443-54.
- Viuda-Martos M, Perez-Álvarez JA, Sendra E, Fernandez-Lopez J. In vitro antioxidant properties of pomegranate (*Punica granatum*) peel powder extract obtained as coproduct in the juice extraction process. *Journal of Food Processing and Preservation*. 2013;37(5):772-6.
- Tehranifar A, Selahvarzi Y, Kharrazi M, Bakhsh VJ. High potential of agro-industrial byproducts of pomegranate (*Punica granatum L.*) as the powerful antifungal and antioxidant substances. *Industrial Crops and Products*. 2011;34(3):1523-7.
- Chen B, Tuuli MG, Longtine MS, Shin JS, Lawrence R, Inder T, et al. Pomegranate juice and punicalagin attenuate oxidative stress and apoptosis in human placenta and in human placental trophoblasts. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*. 2012;302(9):E1142- E52.
- Khateeb J, Gantman A, Kreitenberg AJ, Aviram M, Fuhrman B. Paraoxonase 1 (PON1) expression in hepatocytes is upregulated by pomegranate polyphenols: a role for PPAR-gamma pathway. *Atherosclerosis*. 2010;208(1):119-25.
- Larrosa M, García-Conesa MT, Espin JC, Tomás-Barberán FA. Ellagitannins, ellagic acid and vascular health. *Molecular aspects of medicine*. 2010;31(6):513-39.
- Hassanpour Fard M, Ghule AE, Bodhankar SL, Dikshit M. Cardioprotective effect of whole fruit extract of pomegranate on doxorubicin-induced toxicity in rat. *Pharmaceutical Biology*. 2011;49(4):377-82.

22. Hossin FLA. Effect of pomegranate (*Punica granatum*) peels and its extract on obese hypercholesterolemic rats. *Pak J Nutr.* 2009;8(8):1251-7.
23. Panichayupakaranant P, Tewtrakul S, Yuenyongsawad S. Antibacterial, anti-inflammatory and anti-allergic activities of standardised pomegranate rind extract. *Food Chemistry.* 2010;123(2):400-3.
24. Lee S-I, Kim B-S, Kim K-S, Lee S, Shin K-S, Lim J-S. Immune-suppressive activity of punicalagin via inhibition of NFAT activation. *Biochemical and biophysical research communications.* 2008;371(4):799-803.
25. Sartippour MR, Seeram NP, Rao JY, Moro A, Harris DM, Henning SM, et al. Ellagitannin-rich pomegranate extract inhibits angiogenesis in prostate cancer in vitro and in vivo. *International journal of oncology.* 2008;32(2):475-80.
26. Yoshimura M, Watanabe Y, Kasai K, Yamakoshi J, Koga T. Inhibitory effect of an ellagic acid-rich pomegranate extract on tyrosinase activity and ultraviolet-induced pigmentation. *Bioscience, biotechnology, and biochemistry.* 2005;69(12):2368-73.
27. Afaq F, Zaid MA, Khan N, Dreher M, Mukhtar H. Protective effect of pomegranate-derived products on UVB-mediated damage in human reconstituted skin. *Experimental dermatology.* 2009;18(6):553-61.
28. Khan GN, Gorin MA, Rosenthal D, Pan Q, Bao LW, Wu ZF, et al. Pomegranate fruit extract impairs invasion and motility in human breast cancer. *Integrative cancer therapies.* 2009;8(3):242-53.
29. Aiyyer HS, Bouker KB, Cook KL, Facey CO, Hu R, Schwartz JL, et al. Interaction of dietary polyphenols with molecular signaling pathways of antiestrogen resistance: possible role in breast cancer recurrence. *Hormone Molecular Biology and Clinical Investigation.* 2012;9(2):127-41.
30. Adams LS, Zhang Y, Seeram NP, Heber D, Chen S. Pomegranate ellagitannin-derived compounds exhibit antiproliferative and antiaromatase activity in breast cancer cells in vitro. *Cancer Prevention Research.* 2010;3(1):108-13.
31. Al-Zoreky N. Antimicrobial activity of pomegranate (*Punica granatum* L.) fruit peels. *International journal of food microbiology.* 2009;134(3):244-8.
32. Kotwal GJ. Genetic diversity-independent neutralization of pandemic viruses (eg HIV), potentially pandemic (eg H5N1 strain of influenza) and carcinogenic (eg HBV and HCV) viruses and possible agents of bioterrorism (variola) by enveloped virus neutralizing compounds (EVNCs). *Vaccine.* 2008;26(24):3055-8.
33. Ajaikumar K, Asheef M, Babu B, Padikkala J. The inhibition of gastric mucosal injury by *Punica granatum* L. (pomegranate) methanolic extract. *Journal of Ethnopharmacology.* 2005;96(1-2):171-6.
34. Sánchez-Lamar A, Fonseca G, Fuentes JL, Cozzi R, Cundari E, Fiore M, et al. Assessment of the genotoxic risk of *Punica granatum* L. (Punicaceae) whole fruit extracts. *Journal of Ethnopharmacology.* 2008;115(3):416-22.
35. Sen S, Chakraborty R, Sridhar C, Reddy Y, De B. Free radicals, antioxidants, diseases and phytomedicines: current status and future prospect. *International journal of pharmaceutical sciences review and research.* 2010;3(1):91-100.



OSMANLIDAN GÜNÜMÜZE (KOLERADAN-COVID-19'A) PANDEMİ VE ÖNYARGILARLA MÜCADELE

ÖMER FAHRETTİN GÖZE¹ , İSMİHAN AYDIN GÖZE^{2,3} 

ÖZET

İnsanlık tarihi, pek çok felaketin yanı sıra mikroorganizmaların sebep olduğu "salgın"lar (epidemi/pandemi) ile doludur. Açlık, kıtlık, yoksulluk, iç savaş ve bunlara bağlı göçler, epideminin dünyaya yayılmasına, yani "pandemi"ye sebep olur. Bunlardan kolera 19. yüzyıla kadar, Hindistan'da yaygın mahallî bir hastalık iken, işgalci İngiliz askerleri tarafından Afganistan'a ve deniz yoluyla Asya, İran, Hicaz ve Çin'e kadar taşınmıştır. Osmanlı Devleti de, aldığı tüm önlemlere rağmen hacıların taşıdığı kolera'nın Anadolu topraklarına girmesine engel olamamış, hastalık tüm Anadolu'ya yayılmıştır. Dünyanın temiz içme suyuna ulaşamayan çeşitli yerlerinde hâlâ kolera salgınlarına rastlanmaktadır.

Kolera pandemisinde Osmanlı, bir yandan karantina, kordon, dezenfeksiyon, ortam temizliği, aşılama ile salgınla, diğer yandan bu önlemlere karşı çıkanların cehaleti ile de mücadele etmiştir.

Bütün bir insanlık, 2019 yılı Aralık ayından 2023 Mayıs ayına kadar dünyamız, etkeni SARS-Cov2 (Severe Acute Respiratory Syndrom-Coronavirus 2) olarak belirlenen COVID-19 pandemisi ile mücadele etmiştir.

Günümüzde de benzer mücadele yöntemleri kullanılmaktadır. Karantina, kordon ve dezenfeksiyonun bugünkü karşılığı olan "maske-mesafe-temizlik" üçlüsü genel bir kabul görmüştür. Ancak, aşı konusunda tereddüt ve itirazlar yaşanmış; pandeminin sonlarına doğru hastalık kadar, aşının yan etkileri konuşulup tartışılmaya başlanmış, aşı karşıtları, en basit korunma kurallarına bile uyulmayan mitingler yapmışlardır. Bu yaklaşım, toplum sağlığını doğrudan tehlikeye atmıştır.

Bu çalışmanın amacı, aşı gibi güçlü önlemlerin olmadığı 1800'lü yıllarda alınan önlemlerle günümüz önlemlerini karşılaştırmak ve pandemi ile beraber Dünyamızı tehdit eden küresel krizlere ve bunlara karşı alınması gereken önlemlere dikkat çekmektir.

Anahtar Sözcükler: Osmanlıda Kolera, COVID-19, pandemi, mücadele yöntemleri

FROM OTTOMAN TO PRESENT (FROM CHOLERA TO COVID-19 COMBATING THE EPIDEMIC AND PREJUDICES

ABSTRACT

Human history is full of "epidemics" (epidemics/pandemics) as well as many disasters which caused by microorganisms. Hunger, famine, poverty, civil war and related migrations cause the epidemic to spread around the world, that is, a "pandemic". While cholera was a common local disease in India until the 19th century, it was carried to Afghanistan by the occupying British troops and to Asia, Iran, Hejaz and China by sea. Despite all the precautions taken, the Ottoman Empire could not prevent the cholera (which is carried by the pilgrims who entered Anatolian lands), and the disease spread throughout Anatolia. Cholera epidemics still occur in various parts of the world where clean drinking water is not available.

During the cholera pandemic, the Ottoman Empire struggled with the epidemic by using quarantine, cordon, disinfection, environmental cleaning, and vaccination methods, on the one hand, and with the ignorance of those who opposed these measures, on the other hand.

All humanity, our world, from December 2019 to May 2023, struggled with the COVID-19 pandemic, the causative agent of which was determined as SARS-Cov2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus 2).

Similar fighting methods are still in use today. The "mask-distance-cleaning" trio, which is the current equivalent of quarantine, cordon and disinfection, has been generally accepted. However, there were hesitations and objections about the vaccine; Towards the end of the pandemic, the side effects of the vaccine as well as the disease began to be discussed, and opponents of vaccination held rallies where even the simplest protection rules were not followed. This approach directly endangered public health.

The aim of this study is to compare today's measures with the measures taken in the 1800s, when there were no strong measures such as vaccines, and to draw attention to the global crises that threaten our World with the pandemic and the measures that should be taken against them.

Keywords: Cholera in the Ottoman Empire, COVID-19, pandemic, struggle methods

¹İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, TIP FAKÜLTESİ, TIBBİ PATOLOJİ ANABİLİM DALI,
İSTANBUL, TÜRKİYE

²CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK MESLEK YÜKSEKOKULU, SİVAS, TÜRKİYE

³İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ, ECZACILIK FAKÜLTESİ, İSTANBUL, TÜRKİYE

Sorumlu Yazar: ÖMER FAHRETTİN GÖZE

İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, TIP FAKÜLTESİ, TIBBİ PATOLOJİ ANABİLİM DALI,
İSTANBUL, TÜRKİYE

Telefon: +905423124956

E-mail: fahrettin.goze@atlas.edu.tr

GÖZE ÖF, AYDIN GÖZE İ. OSMANLIDAN GÜNÜMÜZE (KOLERADAN-COVID-19'A) PANDEMİ
VE ÖNYARGILARLA MÜCADELE. ATLJM. 2024;4(10): 109-117.

Gönderim Tarihi: 10 EKİM 2023

Kabul Tarihi: 27 ARALIK 2023

GİRİŞ

İnsanlık tarihi boyunca deprem, sel, kuraklık, salgın hastalık gibi birçok felâkete maruz kalmıştır. Fakat hiçbir felâket, kısa sürede tüm dünyaya yayılan, süresi ve etkileyeceği insan sayısı belli olmayan ve milyonlarca insanın hayatını kaybetmesine yol açan bulaşıcı hastalıklar kadar zararlı olmamış; veba, kolera, çiçek salgınları, farklı coğrafyaları, devletleri ve toplumları yüzlerce yıl etkilemiştir (1). Salgın hastalıklar (epidemi), kitlesel ölümlere yol açar; insanları paniğe sevk eder; çaresizlik ve kaygı ile göç etmelerine, yani 'pandemi'ye sebep olur. Özellikle kıtalararası köprü konumunda bulunan Anadolu, asırlardır hem Avrupa, hem Asya kökenli salgın hastalıklara maruz kalmıştır. Bu salgınlar Anadolu'nun hemen her tarafında büyük can ve mal kayıplarına yol açmıştır (1-31).

Kolera Salgını ve Dünyaya Yayılması

1800'lü yıllarda Avrupa'da yayılan 'kolera'ya Latince'de, "chlorae morbus" denilirken, Araplar "maraz-ı esved" adını vermişlerdir. Osmanlılar ise, "karasarılık, maraz-ı cedid" gibi isimler vermiş olsa da, Osmanlı belgelerinde "illet-i kolera", "illet-i âdiyye" veya "illet-i mahûf" (3) adlarına da rastlanmaktadır (7). Etkeni, 'vibrio cholerae' olan kolera, bir barsak enfeksiyon hastalığıdır. Kontamine su ve gıdalarla bulaşır. Bulantısız kusma ve şiddetli ishale, kısa zamanda su ve elektrolit kaybına, tedavi edilmezse hipovolemik şok tablosu içinde hızla ölüme yol açar (3-7).

XIX. yüzyıla kadar Hindistan'da mahallî bir hastalık olan kolera, sağlıklı şartlarda yaşayan yoksul halk arasında yaygın bir hastalıktı. Hintliler her yıl dinî törenler için büyük kalabalıklar halinde Ganj nehri kıyılarında toplanır, ölümlerini yakar, küllerini nehre atar, daha sonra bu nehirde yıkanarak günahlardan arındıklarına inanır ve hiçbir şeye aldırış etmeden gayri sıhhi şartlarda suyla temas ederlerdi. Bölgenin iklimi de hastalık için çok uygun olup, bu olumsuz şartlarla birleşince, mikroorganizmalar için âdeta tabii ve devasa bir "besi yeri" oluşmuş oluyordu (3-5).

Bilinen ilk kolera pandemisi, 1817'de ortaya çıkmış; gelişen ticaret ve göçlerin etkisi ile dalga dalga bütün dünyaya yayılmıştır. Kolera salgınının yayılma evreleri incelendiğinde; (1817-1823), (1829-1851), (1852-1859), (1863-1879), (1881-1896), (1899-1923) ve 1924-sonrası olmak üzere 7 kez salgın ve pik yaptığı görülmektedir (3-10).

İlk olarak, Hindistan'ı işgal eden İngiliz askerleri, virüsü Nepal ve Afganistan'a ve deniz yoluyla Güneydoğu

Asya ve Çin'e ulaştırmışlar, özellikle (1892-1895) salgını, Hindistan'da çok şiddetli seyretmiş, ölenlerin sayısı 601.663'e ulaşmıştır (5-8).

Hindistan ve Avrupa arasında geçiş güzergâhında olan İran'da kolera salgını, 1892 yılı sonuna kadar şiddetlenerek tüm ülkeye yayılmış olup, 1895 yılına kadar süren bu salgında koleradan vefat edenlerin sayısının 70.000'i bulunduğu tahmin edilmektedir (9,10,12).

Salgın Avrupa'da 1831 yılında başlamış; hızla yayılmış, 20 yıl boyunca etkili olmuş; 1832 yılında Fransa'da nüfusun %2.5'inin ölümüne yol açmıştır (12).

Hicaz'da 1865 yılında toplu ölümler yaşanınca kolera salgınıyla mücadele için 1866 yılında İstanbul'da Milletlerarası Sıhhiye Konferansı toplanmış; bu konferans Hindistan üzerinden gelen kolera salgınının Hac yoluyla Avrupa'ya taşındığını kabul ederek sorumluluğu Osmanlı Devleti'ne yüklemiştir; Hacdan gelenler için "tahaffuzhane"ler (bir nevi karantina hastaneleri) kurulması ve karantina bölgeleri oluşturulması kararı alınmıştır (18-20). Bunun üzerine Osmanlı Devleti, Hindistan ve Uzakdoğudan gelen gemiler için Kızıldeniz'in güney ucundaki Kamaran adasında büyük bir tahaffuzhane kurmuştur (7,10).

Daha sonra 1892 yılında Kuzeybatı Hint eyaletlerinde başlayan kolera salgını, buradan dünyanın birçok bölgesine yayılmıştır. Hastalık hem Rusya üzerinden İran yolu ile, hem de daha etkili olarak Hicaz'dan Hac farızasını eda edenler vasıtası ile Osmanlı topraklarına ulaşmıştır (4-10). Nitekim 1893 yılında Hicaz'da yaşanan salgın, o tarihe kadar ortaya çıkan en büyük ve şiddetli salgındır. Bu salgında, değişik kaynaklarda farklı sayılar verilmekle birlikte, yaklaşık 30.000 kişinin hayatını kaybettiği anlaşılmaktadır (5,8,12). 1894 yılında 2. Paris Milletlerarası Sıhhiye Konferansı toplanmış ve bu konferansta, Hicaz'dan "umumi sağlığın muhafazası" bahane edilerek Hacca müdahale etmeye çalışılmıştır. Bunun üzerine Osmanlı Devleti, "sağlık alanında ıslahat yapacağı" vaadi ile bölgede Hicaz Sıhhiye Meclisi ve Mekke Sıhhiye İdaresi'ni kurmuştur (10). Bu iki kuruluş, bölgede bir yandan kolera ve benzeri salgınlarla mücadele ederken, diğer yandan Batılı ülkelerin, salgının Hac yoluyla kendi ülkelerine gelmesi bahanesi ile bölgeye siyaseten müdahale edebilmesine karşı ihdas edilmiştir.

Aslında, Hac organizasyonu Osmanlı Devleti'nin İslâm ülkelerine liderlik edebilmesinin nişanesidir. Bu durumun farkında olan Batılı Devletler Hac organizasyonunu

aksatmak, Osmanlı'yı zor duruma düşürüp liderlik vasfını kaybetmesini sağlamak için her şeyi yapmışlar ve salgını siyasî bir araç olarak kullanmışlardır (7-9,15-18). Dolayısıyla Osmanlı bir yandan bölgede salgınlarla ve halkın önyargıları ile mücadele ederken, diğer yandan Batılı ülkelerin siyasî baskılarına göğüs germek zorunda kalmıştır.

Kolera Pandemisinin Osmanlıda Yayılması

Hicaz'da 1893'te başlayan şiddetli salgını müteakiben Osmanlı Hükûmeti tüm vilâyetlere, şehirlerde çevre ve su temizliğine önem verilmesi yönünde bir tamim göndermiştir. Fakat alınan tüm önlemlere rağmen hacıların taşıdığı koleranın, Anadolu topraklarına girmesine ve yayılmasına engel olunamamış, hastalık hızla tüm Anadolu'ya yayılmış, 1893 yılının ağustos ayında İstanbul'da ulaşılarak salgına dönüşmüştür (3-10,15-29). Ağustos 1893 - Nisan 1894 arasında sadece İstanbul'da 2.683 kişi kolera yakalanırken, bunlardan 1.537'si (%57.2) hayatını kaybetmiştir (21-23). İzmir'deki salgında 547 kişiye hastalık bulaşmış, bunlardan 405'i vefat etmiştir (22,23). Trabzon'daki kolera salgını 1894 yılı başlarına kadar devam etmiş, toplam 270 kişinin ölümüne yol açmıştır (15). Bundan sonra salgın, Antalya ve Adana'nın yanı sıra, başta Amasra, Bartın, Bolu, Sinop, Kastamonu olmak üzere birçok vilayete de sirayet etmiştir (4,10,24,29). Sivas'ta 1893 yılında başlayan salgın Ankara'ya ve Doğu vilayetlerine sıçramış, Nisan 1894'te, Sivas'ta 76 yeni koleralı hasta bildirilmiş, bunlardan 36'sı (%47.4) hayatını kaybetmiştir (10,17,25). Sivas nüfusunun o tarihte 40 bin civarında olduğu göz önüne alınırsa, salgının ne derece büyük olduğu daha iyi anlaşılır (17). Diyarbakır ve Doğu illerinde de salgın büyük can kayıplarına yol açmıştır. İngiliz The Times gazetesi "10 Kasım 1894 itibarı ile Diyarbakır merkez ilçede 154 vaka ve 95 (%61.7) ölüm olduğunu, 15 haneli Kozan köyünde 36 kolera vakası görüldüğünü ve 26'sının (%72.2) öldüğünü" yazmıştır (26). Burada, mortalitenin yüksekliği dikkat çekicidir.

Osmanlı'nın Kolera Pandemisi, Önyargılar, Cehalet ve Dünya ile Mücadelesi

Osmanlı İmparatorluğu XIX. yüzyılda girdiği savaşların mağlubiyetle neticelenmesi sonucunda büyük siyasî ve ekonomik zorluklar yaşamıştır. Fakirlik, açlık, kıtlık, cephedeki askerlere erzak tedariki gibi sebeplerle ağırlaşan ekonomik şartlar, barınma problemleri ile buna eşlik eden kötü hijyen şartları ve cehalet, büyük sıkıntılara yol açmıştır. Savaş ve salgınlara bağlı göçlerle sosyal ve demografik yapı değişmiş, tarım yapılamaz olmuş, üretim azalmış, yoksulluk artmıştır. Cepheden cepheye

gönderilen askerler, göçlerle yer değiştirmek zorunda kalan halk, kaybedilen Türk topraklarından gelen muhacirler, bu toplulukların -bugün olduğu gibi- sağlıksız şehirleşmesi ve her alandaki gayri sıhhi şartlar, kolera gibi bulaşıcı hastalıkları da beraberinde getirmiş ve zemin hazırlamıştır.

Öte yandan, halkın bulaşıcı hastalıklarla ilgili bağnaz tutumu, resmî makamların hastalıkla mücadelesini güçleştirmiştir. Buna rağmen merkezî hükümet ve yerel yönetimler, bulaşıcı hastalıklarla ilgili savaşı büyük bir gayret ve azimle sürdürmüşlerdir (3,6,9). Burada hiç şüphesiz din faktörü önemlidir. Çok tanrılı dinlerin hüküm sürdüğü toplumlarda insanlar, hastalıkları büyüyle engelleme ve tedavi etmeye çalışmış; tek tanrılı din mensupları arasında ise, "günahlara karşı Allah'tan gelen ceza" olarak algılanmıştır. Bu inanç kadere rıza olarak yorumlanmış, ancak Hz. Muhammed'in (S.A.V.) salgınlara çare olarak önerdiği tavsiyeler, batıl inançları büyük ölçüde değiştirmiştir. Nitekim Hz. Peygamber, "**Bir yerde bulaşıcı hastalık ortaya çıktığını duyduğunuz zaman oraya girmeyiniz. Bulduğunuz yerde bulaşıcı bir hastalık ortaya çıkarsa, oradan da çıkmayınız.**" buyurmuşlardır (11). Fakat ulema arasındaki anlaşmazlıklardan dolayı bu tavsiyeler, 19. yüzyıla kadar doğru dürüst uygulanamamıştır. Meselâ veba salgını esnasında, Osmanlı hekimleri vebanın bulaşıcı olduğunu söylemiş, fakat ulema hastalığın bulaşıcı olamayacağı yönünde görüş bildirmiştir (8,27). Ulemaya göre hastalıklar, "Tanrı'nın günahkâr kullarını terbiye için gönderdiği âfetler", karantina ise, "Tanrı'nın kaza ve kaderinden kaçmaya çalışmak"tır. O halde hastalıktan korunmaya çalışmak, "küfür" sayılmalıdır (8,20,27)!

Kolera pandemisi döneminde de bu türden tartışmalarla, halkın kafası karışmış ve Osmanlı Devleti batıl inançları yıkmak için, adeta ayrı bir cepheye savaşmak zorunda kalmıştır. Bazı yerlerde isyanlar çıkmış, halk ve bürokratlar karşı karşıya gelmiştir (8,9,14,26). Osmanlı coğrafyasının genişliğinin yanı sıra, yetişmiş eleman eksikliği ve yeterli tıbbî araç gerece sahip olunmaması, hastalıkla mücadeleyi olumsuz yönde etkilemiştir. Belki de bu eksikliği telafi etmek maksadıyla, salgının yaşandığı tüm illerde "kordon" (evde karantina) uygulamasına gidilmiş, asker ve zaptiyeler kordonların güvenliğinden sorumlu tutulmuştur. Ancak bu defa da güvenlik görevlilerinin sayıca az olmasından dolayı "kordon" ihlallerine engel olunamamıştır. Salgının İstanbul'a ulaşmasını önlemek için, Ankara ile Eskişehir arasında sefer yapan trenlerde tabip görevlendirilmiş, İstanbul'a yolculuk etmek isteyen vatandaşlardan 'mürur tezkiresi' istenmiş, buna rağmen salgının İstanbul'a sirayet etmesi önlenememiştir.

Bu sebeple imkânı olanlar şehirden uzaklaşmış, şehirlerde mabetler hariç, dükkânlar kepenk kapatmış, tam karantina uygulamasına başlanmıştır (9,10,16,19,21). Yine de halk arasında dolaşan salgın söylentilerinin yol açtığı panik ve iç göç dalgası, salgının yayılmasını hızlandırmıştır.

Osmanlı Devleti'nde modern tıp kurumlarının kurulması süreci, salgın hastalıklar bakımından da önemlidir. Bu süreç, III. Selim döneminde başlamış; II. Mahmud döneminde, 1827'de Tıbhane-i Âmire açılmış; Avrupalı hocaların ders verdiği bu tıp okulu ile, modern tıp eğitimi yolunda ilk önemli adım atılmıştır. Ancak halk sağlığı açısından, karantina, salgınlarla mücadelede bir devrim niteliğindedir (7,20,25). Osmanlı Devleti'nde ilk karantina "usul-ı tahaffuz", 2. Mahmud döneminde, 1831 yılında uygulanmıştır. Ulemadan "karantinanın caiz olduğu" yönünde fetva alınarak tahaffuzhaneler kurulmuştur (3,9,10). Karantina alanları, hem hastalık görülen bölgelerdeki halkın gözetim altında tutulmasını ve hem de başka ülkelerden Osmanlı topraklarına gelen misafirler ve Hac'dan dönen vatandaşların gemilerden indirilerek filikalarla taşındığı banyolarda yıkanıp, kıyafetleri ve eşyalarının da buharlı kazanlarda tebhir (sterilize) edilmesini sağlamak amacıyla oluşturulmuştur. Tahaffuzhanelerde, Avrupa'dan satın alınan etüvler yerleştirilmiş (10,18,19); salgının kaynağı tespit edilerek dezenfeksiyon sistemlerinin uygulandığı tebhirhaneler (sterilizasyon evleri) ve hastalıkların son bulması için aşı çalışmaları başlatılmış ve telkikhane-i şahane (aşı evi) kurulmuştur (21). Ayrıca salgının yaşandığı evlerde, hasta kişinin ölmesi durumunda 6 gün, yaşaması durumunda ise 12 gün karantina işlemi uygulanarak salgının çevredeki evlere, oradan şehir merkezlerine ve diğer şehirlere sirayet etmesini engellemek amaçlanmıştır (10,22).

Salgının seyri hakkında gazeteler aracılığıyla halkın doğru bilgilendirilmiş olması, bugün de süregelen 'şeffaflık' tartışmaları bakımından önemlidir. Avrupa'dan davet edilen ve incelemeleri sağlanan yabancı bilim adamlarının önerilerinden yararlanılmış, Paris'teki Pasteur Enstitüsü'ne müracaat edilerek, Pasteur'den mütehasşis göndermesi istenmiş, bu istek üzerine Dr. Maurice Nicolle, Türkiye'ye gönderilmiş ve tüm sağlıkçılara salgınlar ve alınması gereken önlemlerle ilgili seminerler vermiştir. Alanda görevlendirilen tabipleri denetlemek üzere ayrıca müfettişler tayin edilmiştir (9,21). Bu cümleden olmak üzere, Osmanlı devleti, kolera salgınına kontrol etmek için okulları tatil etmiş, çöplerin toplanması, sokakların temizliği, gıda maddelerinin taze ve temiz olmasına dikkat edilmesi, bozuk ve çürümüş gıda maddelerinin imha

edilmesi kararlarını uygulamaya koymuş ve müfettişler görevlendirerek takip ettirmiştir. Mezbeleler ve tuvaletlere bakır sülfat (göztaşı), açıktaki dışkılara kireç dökülmesi, aşevlerinin kireçle badana edilmesi de yukarıda sayılan önlemler arasındadır (4). Bütün bu önlemlerin koordinasyonu için, 24 Ağustos 1893'te Hıfzıssıhha-i Umumi Komisyonu kurulmuş ve başkanlığına Bonkowski Paşa(*) getirilmiştir.

1850'lere kadar kolera'nın hava yoluyla taşındığına ve solunum yolu ile bulaştığına dair bir inanç vardı. Münih Hijyen Enstitüsü Başkanı Max von Pettenkoffer, bu görüşün en şiddetli savunucusuydu. Buna karşı Dr. John Snow (1813-1858), yaptığı gözlemlerle lağım suları ile karışıp kirlenen suların kolera'ya sebep olduğunu iddia etmiş ise de, bunu ispatlayamadığı için inandırıcı olamamıştır. 1857'de Pasteur "mikropların vücuda girmesi ile hastalıklara sebep olacağını" öne sürmüştü, daha sonra 1881'de R. Koch, V. cholerae basillerini ispat etmesine rağmen, Pettenkoffer bunlara da kesinlikle karşı çıkmış ve ikna edilememiştir. Sanayileşme devrimi ile insanların şehirlere göçmesi ve banliyölerde sağlıklı şartlarda yaşama savaşı vermeye başlaması, kolera'nın yayılmasına ivme kazandırırken, V. cholerae'nın havadan değil, kontamine sulardan bulaştığını ispatlamak, bu gibi bağınazlık ve önyargılardan dolayı yıllarca gecikmiş ve fazladan on binlerce insanın ölümüne sebep olmuştur (30,31).

COVID-19 PANDEMİSİ

COVID-19 veya **koronavirüs pandemisi**, 17 Kasım 2019 tarihinde Çin'in Hubei bölgesinin başkenti olan Vuhan'da ortaya çıkan ve büyük bir hızla kıtalar arası yayılan yeni bir virüs salgınıdır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 11 Mart 2020'de "Covid-19 pandemisi"ni ilan etmiş, ülkemizde de aynı tarihte ilk vakalar görülmüş, üç gün sonra 14.03.2020'de pandemi ilan edilmiştir. Yine DSÖ verilerine göre, küresel olarak, (31 Temmuz - 27 Ağustos 2023) arasındaki 28 günlük dönemde, Dünya Sağlık Örgütü'ne 1,4 milyondan fazla yeni COVID-19 vakası ve 1800'den fazla ölüm bildirilmiştir; bu, önceki döneme göre sırasıyla %38 artış ve %50 azalma anlamına gelmektedir. Ancak şu anda rapor edilen vakalar, küresel olarak test ve raporlamadaki azalma nedeniyle enfeksiyon oranlarını doğru bir şekilde temsil etmemektedir. Bu 28 günlük süre boyunca ülkelerin %39'u (234 ülkeden 92'si) DSÖ'ye en az bir vaka bildirmiştir; bu oran 2022'nin ortasından bu yana azalmaktadır. 30 Ağustos 2023, saat 12.20 itibarıyla 6.956.173 ölüm dahil olmak üzere 770.085.713 COVID-19 vakası doğrulanmış, 26 Ağustos 2023 tarihi itibarıyla toplam 13.499.983.736 doz aşı uygulanmıştır (33)**.

Yaklaşık üç buçuk yıl süren pandemiden sonra tüm pandemi tedbirleri birer birer terkedilmiş; nihayet Mayıs 2023'te DSÖ tarafından pandeminin bittiği ilan edilmiş; pandemiden bunalanlar bu gelişmelerden mutlu olurken, konunun uzmanları pandeminin daha bitmediği, bazı ülkelerde Omikrona bağlı hastane ve yoğun bakım yükünün azalmadığı, yeniden pandemi tedbirleri alma eğiliminde olduğu ve aşılınmalar arzu edilen düzeye tam ulaşmadığı için endişelidir. Bu bağlamda, pandeminin endemiye dönüştüğüne dair iddia ve bulgular vardır. Endemide, COVID-19 vakalarında sayıca bir düşüş olsa da, immüno-lojik olarak naiv olan, yani henüz COVID-19 hastalığı geçir-memiş, hiç aşılınmamış ya da aşı serisini tamamlamamış kişiler açısından tehlike devam etmektedir. Bu durumda hem yeni vakalar görülebilir, hem de virüste mutasyonlar oluşabilir. Bu nedenle, pandemi tedbirlerinin kaldırılması rehavete yol açmamalı ve aşıları eksik olan bireylerin aşılarının tamamlaması sağlanmalıdır. Kapalı ortamlarda [maske zorunluluğu](#) kaldırılmış olsa da riskli yerlerde temkinli olunmalıdır. El hijyeni ve sosyal mesafe de önemini korumaktadır (34).

Pandemi Bitti mi?

Bu konuda Science dergi grubunun baş editörü Holden Thorp'a kulak verilmelidir:

"COVID-19 pandemisinin günümüzdeki yeri, HIV/AIDS küresel pandemisinin antiretroviral ilaçların ortaya çıktığı zamana benzemektedir. (...) HIV salgını yok olmadı. Sadece insanların onu görmezden gelebileceği bir yere gitti. Örneğin Amerika'nın güney kırsalına gitti, zaten sağlıkta eşitsizliklerle karşı karşıya olan gruplara karıştı. HIV salgını sırasında da tıp ile halk sağlığı arasındaki kafa karışıklığı önemli bir faktördü. Şunu ayırt edebilmek lazım: "Bireylerin kendi tercihi" veya "riskin kişisel olarak algılanması" gibi söylemler, halk sağlığı bilimi ile ilgili değildir. Halk sağlığı uzmanları, nüfus düzeyinde sağlıkla ilgilenir. Öte yandan tıp, bireysel riskler ve kişisel tercihler ile ilgilidir.

(...) SARS-CoV-2 hızla mutasyona uğruyor, yeni gen kombinasyonlarına kavuşuyor ve ufukta (potansiyel olarak daha patojenik) daha fazla varyant ve alt varyant görünüyor. Dünya henüz tam olarak aşılınmadı ve ABD gibi zengin ülkelerde bile kaynaklar adaletsiz bir şekilde dağıtılıyor. Bu pandemi kesinlikle bitmedi. Şimdi bocalama vakti değil."(35).

Nitekim hemen her gün yeni varyantlarla, bir kısmı ABD Başkanı Biden'ın eşi veya Metallica grubunun solisti James Hetfield gibi dış dünyadan veya Türk pop müziği

sanatçısı Nilüfer (YUMLU) gibi yurt içinden popüler isimlerle ilgili olmak üzere yeni Covid-19 haberleri gelmektedir. Son dönemde ABD, İngiltere ve Çin başta olmak üzere tüm Dünyada 51 ülkede, koronavirüs'ün Omicron formunun bir varyantı olan "Eris" varyantı ile yeni vakalar görülmeye başlanmış olup hastaneye yatışların artacağı öngörülmekte ve yeni varyantlara karşı etkili aşılardan en kısa zamanda piyasaya sürülmesi beklenmektedir. DSÖ, Covid'in bu yeni EG.5(Eris) varyantına ilişkin yeni bir rapor yayımlamıştır. Buna göre, daha önce "gözlem altındaki varyant" olan türün statüsü, "izlenmesi gereken varyant" olarak değiştirilmiş ve Eris'in yaygınlığında dünya genelinde ve Avrupa'da istikrarlı bir artış olduğu kaydedilmiş, bunlara karşı dikkatli olma çağrısı yapılmıştır. EG.5 ilk etapta Çin, Japonya ve Güney Kore'deki dolaşımdan kaynaklanırken giderek Kuzey Amerika ve Avrupa'da artmıştır. Fransa Halk Sağlığı Kurumu, ülkede EG.5'in 17 Temmuz'da sekansların yüzde 26'sını temsil ettiğini, bir önceki hafta ise sekansların yüzde 15'ini oluşturduğunu ve bunun "küresel durumla uyumlu" olduğunu bildirmiştir. İngiltere'de, özellikle EG.5.1, ülkedeki varyantlar arasında en hızlı büyüme oranına sahip olup, vakaların yüzde 14'ünü temsil etmekte ve İngiltere Sağlık Güvenliği Ajansına (UKHSA) göre, yeni varyant Eris, ülke genelindeki her 7 yeni vakadan birini oluşturmaktadır (36,37). Son olarak DSÖ, Covid-19 vakalarında Ağustos'ta bir önceki aya kıyasla %38 artış yaşandığını, dünya genelinde 1,4 milyon üzerinde vakanın rapor edildiğini duyurmuştur (38). Eris varyantı ile ülkemizde de yurt dışı temaslı ve aynı ilde (belirtilmemiş) 9 vaka görüldüğü, ancak bunun 'kamuoyunun gündemini meşgul edecek değerde olmadığı' bildirilmiştir (39). Tartışmalar hemen başlamış olup, alevlenmeye adaydır.

Öte yandan DSÖ, yakın zamanda, aşı takvimini revize etmiştir. Buna göre, Covid-19'a karşı aşılama sağlıklı çocuk ve ergenlere nazaran yüksek riskli gruplara öncelik verilebileceği, ileri yaşlı kişilerin de içinde bulunduğu ciddi hastalık ve ölüm riski olan kişilerin son aşılardan 6 ilâ 12 ay sonra bir takviye almaları gerektiği belirtilmiş; genç ve çocukların Covid-19 sonrası yeni dönemde mutlaka aşıya ihtiyaç duymayabileceği vurgulanmıştır. Covid-19 için, ilk iki aşı ve bir takviyenin ötesindeki aşılardan faydalarının "marjinal" olduğunu kaydeden örgüt, "orta riskli" kişilere bundan böyle rutin şekilde aşı tavsiye edilmediğini duyurmuştur. DSÖ'nün yüksek riskli popülasyon tanımına yaşlı yetişkinlerin yanı sıra, diğer önemli risk faktörlerine sahip genç ve çocuklar da dahildir (40).

Gerçekten de pandemi sürecinde en büyük silahımız, aşılardır. İnaktif aşılardan yanı sıra yeni nesil modern gen aşılarda büyük bir hızla geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Ancak günümüzde gelişen teknoloji, modern ilaç sanayii ve yükselen eğitim düzeylerine rağmen hastalıklarla mücadelenin yanı sıra önyargılar ve cehaletle mücadeleye ihtiyaç duyulmuştur. Çünkü inaktif aşılar göre 2. doz sonrasında %95'e varan bağışıklık sağlayan mRNA aşılarda, komplo teorilerinin merkezinde olup, kalp krizini tetikleyici etkileri ile suçlanmaktadır. Halbuki mRNA teknolojisi, Macar bilim insanı Katalin Karikó & tarafından düşünülen ve ekibi ile 1990 yılından beri başarılı bir şekilde uygulanan bir yöntem olup Almanya'da faaliyet gösteren ve mRNA teknolojisi ile aşı üreten BioNTech firmasının kurucuları Uğur ŞAHİN ve Özlem TÜRECİ tarafından ilaç ve aşı teknolojilerine aktarılmıştır (41). Aşılar dışında kanser araştırmalarında da 30 yıldır kullanılan bir teknolojidir. Bu aşılar kansere ve bazı immünolojik hastalıklara karşı da ümit kaynağı olmuş, yakın zamanda Pfizer ve Moderna aşılarının hem çeşitli varyantlara, hem de kansere karşı bağışıklık sağladığına dair haberler gelmiştir. Bu sevindirici haberlerin yanı sıra, BioNTech firmasının, Almanya'da aşı komplikasyonlarından şikâyet edenlerin açtığı, sonucu merakla beklenen tazminat davaları ile karşı karşıya oluşu, madalyonun öbür yüzüdür (42).

Pandemi / Endemi

Pandeminin endemik hal almasının iki biçimde olabileceği unutulmamalıdır: 1) **Sürekli endemi**, 2) **Periyodik endemi**. Sürekli endemide, HIV virüsünde olduğu gibi toplumda, virüs ve yarattığı enfeksiyon sürekli bulunur. Periyodik endemide ise nezle enfeksiyonunda olduğu gibi, toplumda her zaman mevcut olmakla birlikte mevsimsel olarak artmaktadır. Bir enfeksiyonun endemik oluşu, zararsız olduğu anlamına gelmez. Aşı ile korunmayı gerektirir.

Günümüzde aslında birçok endemik virüs ile yaşıyoruz. Örneğin, COVID-19 dışında birçok başka koronavirüs de etrafımızda bulunur. Bunlar özellikle kış aylarında, gelişen üst solunum yolu enfeksiyonlarının %30'undan sorumludurlar. Seyirlerinin hafif olması ve uzun süredir mevcut olmaları nedeniyle, bu virüslere artık alıştığımız, âdeta bir nevi simbiyoz geliştirdiğimiz söylenebilir. COVID-19 da bu endemik enfeksiyonların arasına girmeye adaydır. Ancak bu endemi sırasında nasıl davranacağı konusunda bir fikrimiz bulunmamaktadır. Toplumdaki bağışıklık düzeyi değişken olduğundan, şartlar da zaman içerisinde dinamizm gösterir. Bu şartlar COVID-19'un zamanla bir çeşit

gribal enfeksiyon mu, yoksa başka bir enfeksiyon hastalığı mı olacağını belirleyecektir.

ÜLKEMİZDEKİ DURUM

Türkiye'de 3 Ocak 2020'den bugüne kadar, DSÖ'ye bildirilen, 102.174'ü ölümlerle biten, 17.232.066 doğrulanmış COVID-19 vakası olmuştur. 28 Ocak 2023 tarihi itibarıyla toplam 139.694.693 doz aşı yapılmıştır. Ülkemizde başlangıçta, basitçe "maske-mesafe-temizlik" olarak bilinen basit korunma yöntemlerine, daha sonra "Aşılama" önerisi eklenmiştir. Bu arada aşı karşıtı cereyanlar, ülkemizde de taraftar bulmuştur.

Öte yandan kamu sağlık otoriteleri ile Türk Tabipleri Birliği (TTB) gibi meslek kuruluşları arasında, bilhassa günlük hasta ve ölüm sayıları konusunda anlaşmazlık çıkmış, sert tartışmalar yaşanmıştır. Bu tartışma ölüm sayıları konusunda değil, daha ziyade ölüm sebepleri konusunda yoğunlaşmıştır. Gerçekten de ülkemizde ölüm sayıları konusunda anlaşmazlık yoktur. Çünkü ölüm sayısı kayıtları ve istatistikleri çok sağlamdır. Ancak açıklanan ölüm sebepleri ve dolayısıyla COVID-19'dan ölüm sayıları inandırıcı bulunmamış, Bakanlık ile TTB ve bazı bilim insanları arasında uzun süre tartışılmış ve tartışılmaya devam etmektedir. Kamu otoritesi, şüpheli vakaların da COVID-19'dan ölüm olarak kayıtlara geçirilmesi önerisini uygulamamış ve bu ölümler, kayıtlara, COVID-19 ölümü olarak geçmemiştir. (Bu bağlamda, T.C Sağlık Bakanlığı'nca 5 Mart 2021 itibarıyla COVID-19'dan doğrulanmış ölüm sayısı 28.901 idi (13,14). Halbuki TTB'nin 15 Aralık 2020'de verdiği rakamlara göre, ülkemizde resmi rakamların 3.5 katından fazla ölüm görüldüğü iddia edilmiştir¹³.) T.C. Sağlık Bakanlığı (SB) kayıtlarından günlük COVID-19 bilgilendirme tablolarında 27/03/2020-18/10/2021 tarihleri arasında 6.429.800 vaka sayısı ve toplam 67.762 ölüm ilan edilmiştir. Bu ölümlerin 18.105'i "Kontrollü Serbestlik" dönemine (yani 01.07.2021 --18/10/2021 arası döneme) aittir (2).

Bu süreçte ülkemizde ve tüm dünyada, hareketliliği azaltmak amacıyla şehirler ve uluslar arası seyahatler kısıtlanmış, zaman zaman sokağa çıkma yasakları konulmuştur. Okullar, AVM'ler, sinema, tiyatro ve konser salonları, toplu taşıma araçları, lokanta ve kafeler, hattâ ibadethaneler gibi bütün kapalı mekânlar önce tamamen kapatılmış; temel ihtiyaç maddelerini satan marketler ve eczaneler sınırlı saatler arasında açık tutulmuş; daha sonra kapalı ortamlar, ziyaretçi sayısı ve ziyaret süresi sınırlandırılarak ve havalandırılması sağlanarak kısmen

açılmış; 01.07.2021'den itibaren SB Bilim Kurulu tarafından "kontrollü serbestlik" sağlanmıştır.

Kısıtlama dönemlerinde İl Valiliklerince kurulan Vefa Ekipleri, eve kapanan halkın günlük ihtiyaçlarını karşılamış ve her konuda destek olmuştur. SB ekipleri tarafından, hastalara doğrudan ilaç verilmiş ve ilâca ulaşım kolaylaştırılmıştır. Bu süreçte ekonomi de sarsılmış; ekonomiye destek amacıyla vergiler ve borçlar ertelenmiş; ancak pek çok işyeri kapanmış, pek çok insan işsiz kalmış; karantina nedeniyle çalışmayan vatandaşlara doğrudan gelir desteği sağlanamamıştır. Bütün bu tedbirlere rağmen bir türlü önlenemeyen bu büyük salgınla mücadelede, "maske-mesafe-temizlik" üçlüsü, çok faydalı olmuştur.

Günümüzde bilgisayar ve bilgi teknolojileri de, COVID-19 ile mücadeleye önemli katkılar sağlamıştır: Bunlardan, kısaca HES kodu olarak bilinen "Hayat Eve Sığar" uygulaması ile hastalar ve temaslıları izlenebilmiş; bu şekilde hafif vakalar evlerde, ağır vakalar hastanede kontrol altına alınmış; hastalarla teması olanlar da karantinaya alınmış; karantinadan kaçmaya çalışanlar HES kodu ile kolaylıkla tesbit edilebilmiştir. Yeni nesil antiviral ilaçlarla tedavide çok iyi sonuçlar alınırken, yüksek doz vitaminler hem tedavide, hem de koruyucu hekimlikte yararlı olmuştur.

Bazı dinî telkinlerle, aşılardan insanların genetik yapısını ya da DNA'sını değiştirdiği gibi bilimsel dayanağı olmayan söylentiler, hattâ "3 kollu, çift başlı hilkat garibesi çocuklar doğacak" şeklindeki efsanevi iddialar, insanların kafasını karıştırmaktadır. Halbuki hastalıkla etkin mücadele için "Türkiye'de toplumun en az %85'inin en kısa sürede etkili dozda aşılama oranlarında yalnız 18 yaş üstüne yer verilmesi, kayıtlı veya kayıtsız olarak ülkemizde yaşamak zorunda kalan geçici sığınmacı ve düzensiz göçmen statüsündeki insanların yok sayılması, aşılama tablosunun olduğundan iyi görünmesine yol açmakta, "aşılama hızının" gerçekçi biçimde değerlendirilmesini engellemektedir. Dolayısıyla aşılama için 18 yaş altının ve kayıt-dışı nüfusun da göz önünde bulundurulması zorunludur.

SONUÇ

Görüldüğü gibi, pandemiler ve tedbirler arasında şaşırtıcı tarihsel benzerlikler vardır. Ancak Covid-19 pandemisinde, bilhassa aşı teknolojisinde, kanser ve bazı immüno-lojik hastalıkların önlenmesi konusunda da ümit veren daha sofistike ve çarpıcı gelişmeler olmuştur. Fakat

bulaşıcı hastalıklarla savaş bitmiş değildir. Hemen her gün Dünya'mızın bir köşesinden, lokal de olsa, bir salgın hastalık ile ilgili haberler gelmektedir. Ülkemizde de, başlıca Suriye'den kaynaklanan göç dalgasına bağlı olarak, başta kızamık olmak üzere bulaşıcı hastalıklar artmış, el-ayak-ağız hastalığı gibi uzun zamandır görülmeyen hastalıklar görülmeye başlanmış, SB, kızamık aşısının ihmal edilmemesi konusunda uyarılmıştır. Yakın zamanda, Endonezya'da bir hastadan izole edilen ve Delta varyantının bir versiyonu olarak tanımlanan Covid-19'un "en çok mutasyona uğramış" bir varyantı, 37'si virüsün insan hücrelerini enfekte etmek için kullandığı kilit unsur olan "spike" proteinini etkileyen 113 benzersiz mutasyon içermektedir. Yaklaşık 50 mutasyon içeren Omikron varyantına göre bu sayı, 2 mislinden daha yüksektir ve İngiltere Warwick Üniversitesi'nden virolog Prof. Lawrence Young, bu tür varyantların sessizce yayılabileceği konusunda uyarılmaktadır (36).

Öte yandan pandemi, sadece kişi ve toplum sağlığını, dolayısıyla sadece tıp bilimlerini ilgilendiren bir sorun olmayıp, beşerî bilimlerin tamamını ilgilendiren, Dünya çapında, devasa, multidisipliner bir konudur. Pandemiyle ilgili olarak, "gıda krizi", "dünya nüfusunu azaltmak" vb. gibi komplo teorileri bir yana, uzaktan/evden (home office) çalışma vb. gibi yeni yaşam tarzlarının geliştiği ve yayıldığı bir gerçektir. Nitekim pandemiye antropoloji/etnoloji açısından yaklaşan ünlü Fransız düşünürü Edgar MORİN, İspanyol gribinden başlayarak günümüze kadar Dünyamızı sarsan krizler, bu krizlerle mücadele ve nihayet bu mücadele için gerekli reformları ele aldığı ve pandemiye "MEGAKRİZ" olarak adlandırdığı, "Yolumuzu Değiştirelim" başlıklı kitabında, "**Koronavirüsün neden olduğu megakriz, yeryüzündeki yaşamın içine girdiği ekolojik krizin, bir insanlık krizinin acımasız semptomudur. Bu kriz de modernitenin, teknik-ekonomik-endüstriyel gelişmelerin yarattığı bir krizdir. İnsanlığın devamı için kendisini değiştirmek, dönüştürmek zorunda olduğu anlaşılmalıdır. Gezegen çapında bir dayanışma uyanmalıdır. Yolumuzu değiştirmek kolay olmayabilir. Ancak insanlık tarihinde bilinen tüm yeni yollar, beklenmedik yollar olmuştur.**" derken haklıdır (43).

Bu bakış açısı yalnız pandemi için değil, Dünyamızı tehdit eden küresel ısınma ve iklim krizi, gıda krizi, ekonomik kriz, büyük orman yangınları ve kavimler göçüne benzer toplu göçler gibi büyük problemler için de geçerlidir: İnsanlık yeni bir çıkış yolu bulmalıdır!

Morin'in dediği gibi, "Yolumuzu Değiştirelim!", ama nasıl?

İşte bütün mesele!

Teşekkür

Katkılarından dolayı değerli Em. Öğr. Alb. Nazım ONMUŞ'a teşekkür ederiz.

(*) *Charles Bonkowski, 1841 yılında İstanbul'da doğmuştur. Bir Leh mültecinin oğludur. Paris'te eğitim görmüş. İstanbul'a dönüşünde Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane'de kimya muallimliği, "saray kimyagerliği" görevlerinde bulunmuş ve milletler arası toplantılarda Osmanlı Devleti'ni temsil etmiştir. 1892 yılında bulaşıcı hastalıklarla mücadele için "Dersaadet ve Bilumum Vilâyât-ı Şahane Hıfzıssıhha Sermüfettişliği" görevine getirilmiştir. Bu alanda da başarılı çalışmalar gerçekleştiren Bonkowski Paşa, 10 Ocak 1905 tarihinde İstanbul'da vefat etmiştir.*

(**) Sayılar 01.10.2023 tarihi itibarıyla.

Ek Bilgi

Katalin KARIKÓ &, mRNA teknolojisi ile ilgili çalışmalarından dolayı, ABD'li immunolog Drew WEISSMAN ile birlikte 2023 Nobel Tıp (veya Fizyoloji) ödülüne layık görüldü. mRNA hem son derece kararsızdır, hem de elverişsiz ortamlarda hızla bozulur. Ayrıca, yüksek oranda immünojeniktir ve çeşitli patojenle ilişkili moleküler model sensörlerini aktive edebilir. Bundan dolayı mRNA aşılmasının geliştirilmesi için modifiye edilmemiş mRNA ideal bir araç değildir. Yarı ömrün yanı sıra çevrilebilirlik ve güvenliği iyileştirmek amacıyla, Karikó ve ark., psödouridin, 5-metilsitidin, N6-metiladenosin, 5-metilüridin ve 2-tiyoridin dahil olmak üzere mRNA moleküllerindeki nükleositlerde doğal olarak meydana gelen çeşitli modifikasyonları test etmişler, bu varyantlardan, üridin yerine N1-metilpsödouridin (m1Ψ) ikame edilmesinin, değiştirilmemiş mRNA'ya göre translasyonda 10 kat artışa yol açtığını buldular. Ayrıca, bu modifikasyona sahip mRNA moleküllerinin, toll benzeri reseptörler (TLR'ler) veya retinoik asitle indüklenebilir gen I (RIG-I) gibi patojenle ilişkili moleküler model algılama mekanizmalarını tetiklemediğini gösterebildiler.

Kaynaklar

1. <https://www.cdc.gov/sars/index.html> Erişim tarihi: 31/05/2020.
2. <https://covid19.saglik.gov.tr> > genel-koronavirus-tablosu
3. Gül, A. "XIX. Yüzyılda Erzincan Kazasında Salgın Hastalıklar (Kolera, Frengi, Çiçek ve Kızamık)" Atatürk Üniversitesi, Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi. 2009;41:239-270.
4. Yıldız F. 19. Yüzyılda Anadolu'da Salgın Hastalıklar (Veba, Kolera, Çiçek, Sıtma) ve Salgın Hastalıklarla Mücadele Yöntemleri. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 2014. <http://hdl.handle.net/11499/2812>.
5. Sinan Kunalalp, "Osmanlı Yönetimindeki (1831-1911) Hicaz'da Hac ve Kolera", (Çev. Münir Atalar), OTAM, (7):1996.

6. Yılmaz, Ö. (2017), "1847-1848 Kolera Salgını ve Osmanlı Coğrafyasındaki Etkileri", Avrasya İncelemeleri Dergisi. 2017;VI (1):23-55.
7. Sarıyıldız G. Hicaz Karantina Teşkilatı (1865-1914) Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara 1998. p.1-329
8. Özdemir, H. Salgın Hastalıklardan Ölüm, 1914-1918. Türk Tarih Kurumu Yayınları. 2005; XVI (104):1-444.
9. Ayar M. "Osmanlı Devleti'nde Kolera Salgını: İstanbul Örneği (1892 - 1895)", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Tarih Ana Bilim Dalı, Yakınçağ Tarihi Bilim Dalı, İstanbul. 2005.
10. Sarıyıldız, G. "Karantina Meclisi'nin Kuruluşu ve Faaliyetleri", Belleten. 1994; LVIII (222):329-376
11. (Buhârî, Tıb 30; Müslim, Selâm 100)
12. Karaman O. XIX. Yüzyılda Musulda Kolera Vakaları (1847-1902). Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi. 2020 ;12 (23):284-300.
13. Yavuz Işık C, Pala K. Türk Tabipleri Birliği (COVID-19 Pandemisi 1. Yıl Değerlendirme Raporu) Türkiye'de Covid-19 Pandemisinin Epidemiyolojisi. 2020;5-12.
14. Nesanır N, Bahadır A, Karcıoğlu Ö, Fincancı Korur Ş. Türk Tabipleri Birliği "Türkiye'de Sağlık Çalışanı Ölümünün Anlattığı". Rapor. 2021;3-20.
15. Arslan E. "Trabzon Vilayetinde Kolera", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon, 2015. <http://acikerisim.ktu.edu.tr/jspui/handle/123456789/1727>.
16. Yaşayanlar, İ. "Bir Hastalık Olarak Kolera ve Tarihte Kolera Pandemileri". Toplumsal Tarih. 2018; 296: 49-55.
17. Şahin S. Sivas Vilayetinde Kolera Salgını (1893-1896), Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tez No: 577680. Ankara, 2019. <https://tez.yok.gov.tr> > Ulusal Tez Merkezi.
18. Yaşayanlar, İ. "Osmanlı Devleti'nde Kamu Sağlığının Kurumsallaşmasında Koleranın Etkisi". Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Salgın Hastalıklar ve Kamu Sağlığı, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 2017; 2-24.
19. Şimşek, F. 19. Yüzyılın İkinci Yarısında Osmanlı Liman Kentlerinde Karantina Uygulaması. Ed. Şenol Katrancı, Fatma Şimşek. Berna Türkdoğan Uysal Armağan Kitabı, Araştırma-İnceleme Dizisi, Sonçağ Yayınları, Ankara, 2014;399-412.
20. Uludağ OŞ. "Son Kapitülasyonlardan Biri: Karantina. Türkiye Tarihinin Son XX. Yıllık Devrine Ait Kronoloji", Belleten.1994;II:(7-8): 445-467.
21. Yıldırım N. "Su ile Gelen Ölüm: Kolera ve İstanbul Suları", Toplumsal Tarih. 2006; 145:18-29.
22. Beyru R. 19. Yüzyılda İzmir'de Sağlık Sorunları ve Yaşam, İzmir: İzmir Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayını. 2005; 49: 28-29.
23. Menekşe M. İzmir'de kolera salgını ve etkileri (1893), Tarih Araştırmaları Dergisi, 2020;39(67):385-433.
24. Ak M. 19. Yüzyılda Antalya'da Kolera Salgını, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2011; 4 (17):.254-268.
25. Ataç A, Uçar M. Önemli Bulaşıcı Hastalıklar ve Yaşam Sürecine Etkileri. Bilim Tarihi Araştırmaları. 2006; 2: 33-42.
26. Bozan, O. "Diyarbakır Vilayeti'nde 1894-1895 Kolera Salgını ve Etkileri". Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi. 2015;18: 219-240.
27. Berkes N. Türkiye'de Çağdaşlaşma. Yapı Kredi Yayınları. İstanbul, 23. Basım, 2016;183-184.
28. Parıldar H. Tarihte Bulaşıcı Hastalık Salgınları. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi, 2020;30(Ek sayı):19-26.
29. Demirkol K. Adana ve Kolera (1890-1895). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2018; 56:141-156.

30. Irwin W. Sherman. (Çeviren. Emel Tümbay, Mine Anđ Küçüker). Dünyamızı Deđiřtiren On İki Hastalık. İş Bankası Kültür Yayınları, 5. basım, 2020 , p.45-66.
31. "Yeryüzünde İnsanlar Yokken Hastalıklar Vardı!" Albert S. Lyons - R. Joseph Petrucelli, (Çev. Nilgün Güdücü), Çağlar Boyu Tıp, İstanbul, Roche. 1997.p. 19.
32. Weekly epidemiological update on COVID-19 - 1 September 2023 (who.int)
33. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data.
34. COVID-19 Pandemisi Bitti mi? Pandemiden Sonra Ne Olacak? - Evrim Ağacı (evrimagaci.org).
35. Thorp HH. It ain't over 'til it's over. Science. 2022 May 13;376(6594):675. doi: 10.1126/science.abq8460. Epub 2022 May 5. PMID: 35511944.
36. Yeni aşular yolda! Kovid-19'un Eris varyantı hızla yayılıyor... (karar.com)
37. Covid-19'un yeni varyantı EG.5 (Eris) nedir ve dünyada ne kadar hızla yayılıyor? | Euronews
38. DSÖ: Covid-19 vakalarında dünya genelinde yüzde 38 artış yaşandı (gazeteoksijen.com)
39. Covid-19'un yeni varyantı Eris Türkiye'de görüldü mü? (msn.com)
40. DSÖ'den Covid-19 aşılmasında revizyon: Sağlıklı çocuk ve ergenlerin mutlaka aşılması gereksiz | Euronews.
41. Sahin U, Karikó K, Türeci Ö. mRNA-based therapeutics--developing a new class of drugs. Nat Rev Drug Discov. 2014 Oct;13(10):759-80. doi: 10.1038/nrd4278. Epub 2014 Sep 19. PMID: 25233993.
42. BioNTech, Covid-19 aşısı yan etkileri yüzünden açılan tazminat davasında ilk kez mahkemeye çıkacak | Euronews.
43. Morin E. Yolumuzu Değiştirelim. Koronavirüsün Öđrettikleri. Çev.: M. Erřen. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Mayıs 2021, İstanbul, p.89-90.



PECOMA OF THE TALUS, A RARE CASE AND THE LITERATURE REVIEW

TURGUT KAÇAN¹ , CAHİT KOÇAK² , BERKE CENKTUĞ KORUCU³ 

ABSTRACT

Perivascular epithelioid cell neoplasms (PEComas) are mesenchymal tumors which evolve out of the perivascular epithelioid cells (PECs). Soft tissue, visceral organs, and skin are the most encountered body regions. Primary bone PEComas, especially PEComas of talus, are remarkably rare; to the best of our knowledge, only sixteen primary bone PEComa cases have been reported since 2002. We report a 51-year-old male presented with PEComa of the talus and review the literature.

Keywords: PEComa, PEComa of bone, PEComa of talus, foot tumor, soft tissue tumor

TALUSTA PECOMA, NADİR BİR OLGU VE LİTERATÜR DERLEMESİ

ÖZET

Perivasküler epitelioid hücreli neoplazmlar (PEComalar), perivasküler epitelioid hücrelerden (PEC'ler) gelişen mezenkimal tümörlerdir. Yumuşak doku, iç organlar ve deri en çok karşılaşılan vücut bölgeleridir. Primer kemik PEComaları, özellikle talusun PEComaları oldukça nadirdir; Bilgimize göre 2002'den bu yana yalnızca 16 primer kemik PEComa vakası rapor edilmiştir. Biz de, talusta PEComa ile başvuran 51 yaşında bir erkek hasta ve literatür derlemesini rapor ediyoruz.

Anahtar Kelimeler: PEComa, kemik PEComası, talus PEComası, ayak tümörü, yumuşak doku tümörü

¹İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, TIP FAKÜLTESİ, İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI, İSTANBUL, TÜRKİYE

²DORUK ÖZEL NİLÜFER HASTANESİ, ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ, BURSA, TÜRKİYE

³JERSEY MEDICAL CENTER, INTERNAL MEDICINE, NEW JERSEY, USA

Sorumlu Yazar: TURGUT KAÇAN

İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ, İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI, İSTANBUL, TÜRKİYE

Telefon: +905063367455

E-mail: kacanturgut@gmail.com

KAÇAN T, KOÇAK C, KORUCU BC. PECOMA OF THE TALUS, A RARE CASE AND THE LITERATURE REVIEW. ATLJM. 2024;4(10): 118-123.

Gönderim Tarihi: 28 KASIM 2023

Kabul Tarihi: 08 ŞUBAT 2024

INTRODUCTION

Perivascular epithelioid cell neoplasms (PEComas) are mesenchymal tumors, evolve out of the perivascular epithelioid cells (PECs) that including angiomyolipomas (AML), pulmonary clear cell sugar tumor (CCST) and lymphangioliomyomatosis (LAM), and several rare clear-cell tumors of visceral, intraabdominal, soft tissue, and bone tumors (1). In 1943, Apitz first described the PECs; and Masson stated them as "abnormal myoblasts" in renal AML (2). Bonetti et al. (1992)(3) term the perivascular epithelioid cell characterized by epithelioid lesions with clear/acidophil cytoplasm and perivascular spread (3). PEComas have an epithelioid appearance with clear cytoplasm, a round centrally placed nucleus, and inconspicuous nucleolus. Immunohistochemically, PEComas are expressing melanocytic markers, including Melan A, S100 protein, MiTF, and HMB-45 (4). Even though PECs' non-malign counter-part has not identified; the size of the tumor (>5 cm), mitotic activity >1/50 in high-power fields, cell necrosis, nuclear pleomorphism, and infiltrative growth pattern are assumed to poor prognosis in PEComa (5). PEComas may raise in any age group and shows the female predominance (5, 6). PEComas have been affirmed as ubiquitous tumors due to come across in various organs or tissue. Although PEComa is a rare tumor; soft tissue, visceral organs, and skin are the most encountered body regions (5, 7). Primary bone PEComas are remarkably rare; best of our knowledge, only sixteen defined primary bone PEComa cases have been reported since 2002. As mentioned before, besides female predominance in PEComa, in this study, we report a 51-year-old male presented with PEComa of the talus.

CASE REPORT

A 51-year-old male patient with unremarkable medical history was presented with swelling and redness of his left ankle in January 2019. Anteroposterior and lateral ankle plain radiography shows an impaction in the talus. (Figure 1a) After a culture sample has taken, the patient treated with antibiotics for a month. No regression in patient complaints has observed; further diagnostic tests examined. MRI revealed talus involvement and invasion of surrounding soft tissue. (Figure 2) Spacer operation performed and executed biopsy has shown infiltration, mild cellularity, and pleomorphism in clear, eosinophilic, granulated epithelioid cells suggest PEComa. The immunohistochemical report revealed; FE-3(+), Desmin (-), HMB 45 (+) Myo- D1 (-), Melan-A (-), PanCK (-), Mitf (-), EMA (-), Sox-10 (-), S-100 (-), SMA (-), Pax-8 (-), Ki67

proliferation index %15-20. Another biopsy examination has shown necrosis and increased mitotic metabolism in clear cells. Related to findings, malignant PEComa has considered. PET-CT has examined.

PET-CT showed heterogeneous high metabolic activity in the area of the left ankle proximal to and around the operation area, including the tibia and fibula. In the left femoral area, hypermetabolic lymph nodes were detected with 3-4 malignancies, the largest of which was 50x35 mm. In the mediastinum and lung site, nodular formations that could not be measured due to their small size were observed. Superficial USG evaluated the lymph nodes in the femoral area; 58x35 mm sized asymmetric conglomerate lymph nodes were seen. Possible urinary tract and other infection sites examined; no infection observed clinically cause to conglomerate lymph nodes. Nodal biopsy has suggested, but the patient refuses the operation. The patient has evaluated by Oncology and Orthopedics mutually; chemotherapy has recommended.

DISCUSSION

Perivascular epithelioid cell tumors (PEComas) are mesenchymal tumors, clinically encountered rarely; furthermore, primary bone originated PEComas are extremely rare. To the best of our knowledge, Insabato et al. (2002) (8), since stating primary bone PEComas in 2002, sixteen cases have been reported in the literature (Table 1) (8-17). The age of the patients varied from 24 to 93. Eight patients are male, and eight are female. Frequently, lower extremities have been affected by tumor. Tibia is the most tumor involving site, (4 of 16 cases located in tibia) and fibula is following. (3 of 16 cases located in fibula) Pathological evaluation of PEComa reveals characteristic findings such as epithelioid appearance with clear cytoplasm, a round centrally placed nucleus, and inconspicuous nucleolus. PEComa has an inclination to metastasis. 8 of 16 cases has been reported for metastasis likely all have an extra-bone involvement.

In this report, we present case number 16, unique primary bone PEComa of talus with the invasion of surrounding soft tissue; referred to the clinic with swelling and redness of his left ankle. After differential diagnosis of osteomyelitis and avascular necrosis, further investigations have revealed the PEComa. The biopsy is consistent with the characteristic features of PEComa. Chemotherapy has administered.



Figure 1. Anteroposterior and lateral ankle radiography (a), Ankle clinical photo (b), intraoperative ankle anteroposterior photo (c)

PEComas are mesenchymal tumors, evolve out of the perivascular epithelioid cells (PECs) that including angiomyolipoma (AML) of the kidney, pulmonary clear cell sugar tumor (CCST) and lymphangioleiomyomatosis (LAM) of the lung, and several rare clear-cell tumors of visceral, intraabdominal, soft tissue, and bone tumors (1). In 1943, PECs first described by Apitz; and Masson stated them as "abnormal myoblasts" in renal AML (2). Bonetti et al. (1992)(2) term the perivascular epithelioid cell characterized by epithelioid lesions with clear/acidophil cytoplasm and perivascular spread (2).

PEComas have prominent features; morphologically, it has an epithelioid appearance with clear cytoplasm, a round centrally placed nucleus, and inconspicuous nucleolus. Immunohistochemically, PEComas are expressing melanocytic markers, including Melan A, S100 protein, MiTF, and HMB-45, furthermore smooth muscle markers, including smooth muscle actin, myosin, desmin, and calponin (4, 9). Genetically, PEComas are mostly encountered with Tuberous Sclerosis (TSC), a disease associated with inactivating mutations of TSC1 or TSC2 genes, which lead to activation of mTOR; moreover, the mTOR pathway is activated in non-TSC PEComas also, suggests the presence of further genetic disorders for mTOR activation (5, 10). TFE3 gene fusions also reported in some subset of PEComas (4).

Table 1. Primary bone PEComas							
Author	Year	Sex/ Age	Site	Extra bone involvement	Histology	Immunohisto- chemistry	Treatment
Insabato et al. ¹⁰	2002	M/30	Proximal Tibia	No	Epitheloid cells	HMB45(+)	Resection en bloc
Lian et al. ¹¹	2008	F/52	Proximal Fibula	No	Epitheloid cells	HMB45(+) CD10(+)	Resection en bloc
Righi et al. ¹²	2008	F/92	Proximal Fibula	No	Epitheloid cells	HMB45(+) CD10(+)	Resection en bloc
Torii et al. ¹⁶	2008	M/28	6th Rib	No	Epitheloid cells	HMB45(+) Actin(+)	Resection en bloc
Yamashita et al. ¹	2010	M/35	T7	Yes	Epitheloid cells, Fusiform	HMB45(+) Actin(+) Melan-A(+)	CT/RT
Yamashita et al. ¹	2010	F/39	Proximal Tibia	Yes	Epitheloid cells, Fusiform	HMB45(+) Actin(+) Melan-A(+)	Resection / RT
Yamashita et al. ¹	2010	F/48	Distal Tibia	Yes	Fusiform cells	HMB45(+) Actin(+) Melan-A(+)	Radical resection
Desy et al. ¹⁴	2012	F/93	Distal Fibula	Yes	Epitheloid cells, Bursiform	HMB45(+)	Resection en bloc
Desy et al. ¹⁴	2012	M/24	Acetabulum	Yes	Epitheloid cells, Fusiform	Vimentin(+) Mart-1/Melan-A(+) Desmin(+)	Resection en bloc
Kazzas et al. ¹⁵	2012	M/26	L5	Yes	Epitheloid cells	HMB45(+) S100(+)-? TEF-3(+)	Marginal resection
Untrauer ¹⁷	2014	F/77	Mandible	No	Epitheloid cells	Melan-A(+) NSE(+) CD56(+) Vimentin(+)	Resection
Lao et al. ¹³	2015	M/47	Distal Femur	Yes	Epitheloid cells	HMB45(+) PNL2(+) TFE-3(+) Vimentin(+) Actin(+) CD10(+) CD17(+)	Curettage /RT/CT
Técualt et al. ⁷	2016	M/24	Proximal Tibia	Yes	Epitheloid cells	HMB45(-) Benign Actin(-) Melan-A(-) Others(-)	Resection en bloc/CT
Karpathiou et al. ⁸	2017	F/24	Iliopubic bone	Yes	Epitheloid cells	HMB45(+) Melan-A(+) S100(-) Actin(-)	Resection/CT/RT
Gebhart et al. ⁹	2017	F/50	Distal Talus	No	Epitheloid cells	HMB45(+) Melan-A(-) S100(-) Actin(-)	Resection en bloc
Kacan et al.	2019	M/51	Talus	Yes	Epitheloid cells	HMB45(+) FE-3(+) Melan-A(-) S100(-)	CT/Resection

CT: Chemotherapy, RT: Radiotherapy

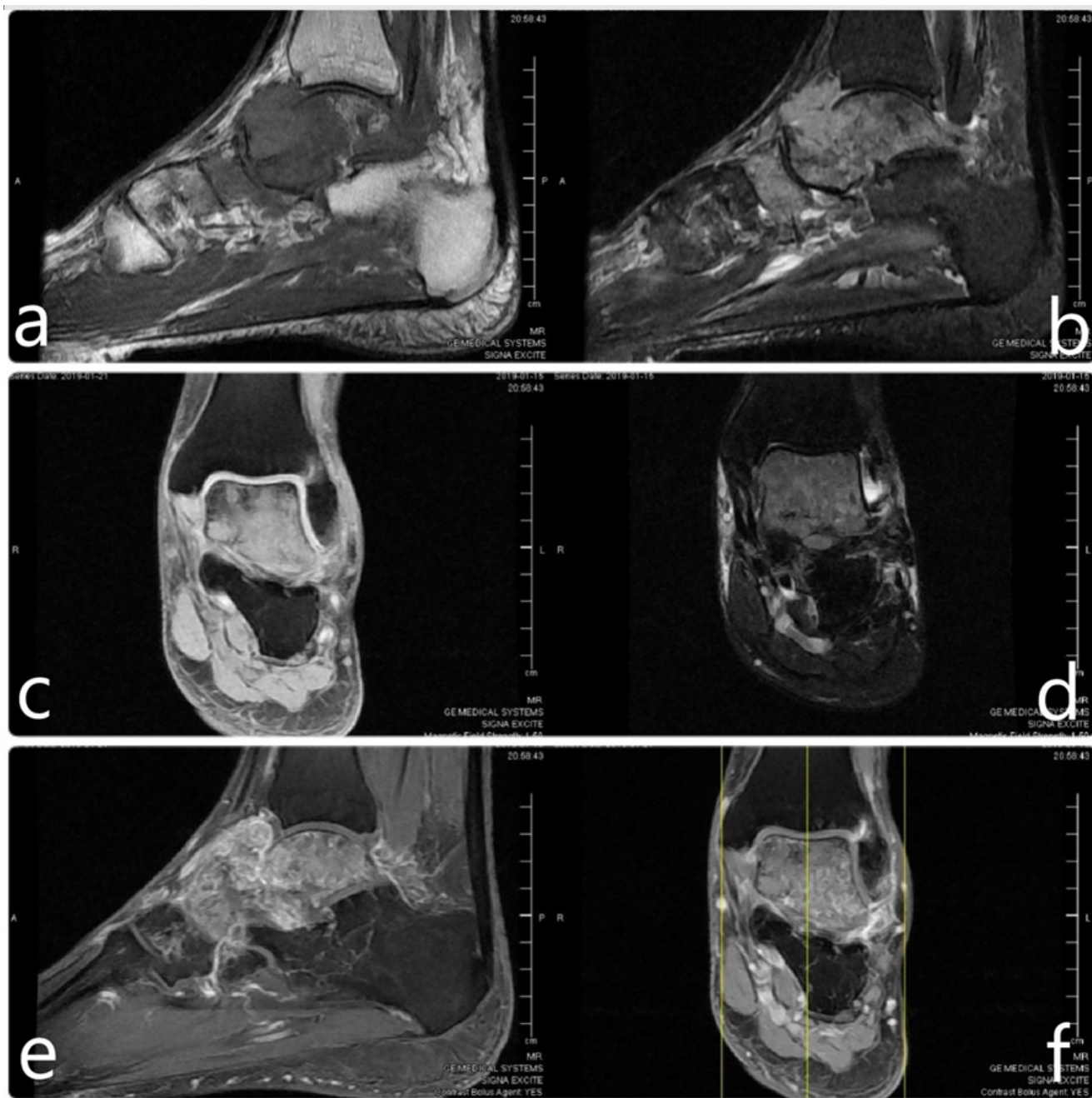


Figure 2. Ankle MR images, sections show talus involvement and invasion of surrounding soft tissue; sagittal T1(a), sagittal T2-STIR(b), coronal T1(c), coronal T2(d), contrast-sagittal T1(e), contrast-coronal T2(f)

PEComa is accepted as malignant tumor, may have poor prognosis like high-grade sarcomas due to metastasis tendency. Physiological counterpart has not been identified before but several hypotheses have been stated about PEComas' origin (4). Some of studies suppose, PECs are sort of myeloblasts and differentiate from smooth muscle cells. Neural crest originated PEComa is the another of well accepted hypothesis; and also, pericytic origin of PEComa is considering in consequence

of PEComa appears around muscle all of blood vessels (1). Folpe et al. (2010) (5) has proposed classification of PEComa as "benign", "uncertain malignant potential" and "malignant". Size of tumor (>5cm), necrosis, infiltrating growth pattern, high nuclear grade, high cellularity, and mitotic activity are described as a malignant criterion. Existence two of these criteria supports "malignant" PEComa. In case of 9 years, malignant PEComa is expected to have metastases to out of bone sites (5).

Primary bone PEComas have typically present with pain and swelling of the affected bone area. Differential diagnosis of tumor, soft tissue infection, osteomyelitis and avascular necrosis of talus has considered due to presentation of our patient. Radiological imaging has revealed talus involvement and invasion of surrounding soft tissue. Pathological evaluation of executed biopsy revealed infiltration, mild cellularity, and pleomorphism in clear, eosinophilic, granulated epithelioid cells. In differential diagnosis, hemangioma, PEComa, AML, CCST have considered. The immunohistochemical stain has resulted as PEComa with FE-3(+), Desmin(-), HMB 45(+), Myo-D1(-), Melan-A(-), PanCK(-), Mitf(-), EMA(-), Sox-10(-), S-100(-), SMA(-), Pax-8(-), Ki67 proliferation index %15-20. Another biopsy examination has shown necrosis and increased mitotic metabolism in clear cells.

Radiologically, PEComas have defined as peripheral parenchymal nodules which is rounded, well-circumscribed and no presence of cavitation or calcification appearance which appear as osteolytic lesions. Related to aggressiveness of tumor, may present with cortical destruction and soft tissue invasion. MRI is recommended for evaluation of bone and soft tissue and CT scan of other body sites helps to assess metastasis. Even 18F-FDG-PET findings have not mentioned particularly in the literature, several cases report low 18F-FDG-PET uptake in PEComas (18).

In our case, anteroposterior and lateral ankle plain radiography shows an impaction in the talus. MRI indicated lobulated heterointense solid areas in left ankle. 18F-FDG-PET revealed that tumor suspected area in left talus has high uptake. (SUVmax 4.8) Bone scintigraphy showed hyperemia in left lower extremities and increased metabolic activity in left ankle bones. These findings are in agreement with imaging characteristics of PEComa.

In conclusion, primary bone PEComas are extremely rare mesenchymal tumors that including perivascular epithelioid cells with histological and immunohistochemical characteristics. PEComas frequently present with pain and swelling in affected bone area and must be distinguished from other tumors and infections.

Declarations

An informed consent form was obtained.

REFERENCES

1. Yamashita K, Fletcher CD. PEComa presenting in bone: clinicopathologic analysis of 6 cases and literature review. *The American journal of surgical pathology*. 2010;34(11):1622-9. Epub 2010/10/27.
2. Masson P. Origin of fibromyolipomas. *Human tumors Histology, Diagnosis and Technique: Wayne State University Press Detroit*; 1970. p. 735-6.
3. Bonetti F, Pea M, Martignoni G, et al. The American journal of surgical pathology. 1992;16(3):307.
4. Martignoni G, Pea M, Reghellin D, et al. PEComas: the past, the present and the future. *Virchows Archiv*. 2008;452(2):119-32.
5. Folpe AL, Kwiatkowski DJ. Perivascular epithelioid cell neoplasms: pathology and pathogenesis. *Human pathology*. 2010;41(1):1-15.
6. Bleeker JS, Quevedo JF, Folpe AL. "Malignant" perivascular epithelioid cell neoplasm: risk stratification and treatment strategies. *Sarcoma*. 2012;2012.
7. Gebhart M, Coltofeanu A. PEComa of the talus: a unique case of a soft tissue tumor within bone. *Acta Chirurgica Belgica*. 2019;119(2):118-22.
8. Insabato L, De Rosa G, Terracciano L, et al. Primary monotypic epithelioid angiomyolipoma of bone. *Histopathology*. 2002;40(3):286-90.
9. Técuat-Gómez R, Atencio-Chan A, Amaya-Zepeda R, et al. Neoplasia de células epitelioides perivasculares (PEComa) tibial. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 2019;63(3):239-45.
10. Karpathiou G, Barral FG, Habougit C, et al. The eight year evolution of an osseous PEComa. *Pathology international*. 2017;67(3):181.
11. Lian D, Chuah K, Cheng M, Yap W. Malignant perivascular epithelioid cell tumour of the fibula: a report and a short review of bone perivascular epithelioid cell tumour. *Journal of clinical pathology*. 2008;61(10):1127-9.
12. Righi A, Dimosthenous K, Rosai J. PEComa: another member of the MiT tumor family? *International Journal of Surgical Pathology*. 2008;16(1):16-20.
13. Torii I, Kondo N, Takuwa T, et al. Perivascular epithelioid cell tumor of the rib. *Virchows Archiv*. 2008;452(6):697-702.
14. Desy NM, Bernstein M, Nahal A, et al. Primary perivascular epithelioid cell neoplasm (PEComa) of bone: report of two cases and review of the literature. *Skeletal radiology*. 2012;41(11):1469-74.
15. Untrauer JB, Giannini PJ, Talmon GA, et al. Malignant PEComa involving the mandible: report of a unique case. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. 2014;117(1):e3-e8.
16. Kazzaz D, Khalifa M, Alorjan M, et al. Malignant PEComa of the lumbar vertebra: a rare bone tumour. *Skeletal radiology*. 2012;41(11):1465-8.
17. Lao IW, Yu L, Wang J. Malignant perivascular epithelioid cell tumor (PEComa) of the femur: A case report and literature review. *Diagnostic Pathology*. 2015;10(1):54.
18. Sun L, Sun X, Li Y, Xing L. The role of 18F-FDG PET/CT imaging in patient with malignant PEComa treated with mTOR inhibitor. *OncoTargets and therapy*. 2015;8:1967.