

ANKARA MEDICAL JOURNAL

Vol. 19, Num. 2, 2019 / Cilt: 19, Sayı: 2, 2019

www.ankaramedicaljournal.com

e-ISSN: 2148-4570



Ankara Yıldırım Beyazıt University
Faculty of Medicine
Department of Family Medicine

ANKARA MEDICAL JOURNAL

Vol. 19, Num. 2, 2019 / Cilt 19, Sayı: 2, 2019

e-ISSN: 2148-4570

Managing Editor and Owner / Sorumlu Yazı İşleri Müdürü ve İmtiyaz Sahibi

- Mehmet UĞURLU, On behalf of Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine

Editor in Chief / Baş Editör

- Ahmet KESKİN, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine

Editors / Editörler

- Hameed AKLAN, Sana University of Science and Technology, Faculty of Medicine, Dept. of Radiology, Yemen
- La AVALIANI, Tbilisi State Medical University, Dept. of Propedeutics, Georgia
- Mahcube ÇUBUKÇU, Samsun TRH Family Medicine Clinic, Samsun
- Memet Taşkın EĞİCİ, University of Health Sciences, İstanbul Haydarpaşa ERH, Clinic of Family Medicine
- Eiad A. AL-FARIS, King Saud University, College of Medicine, Dept. of Family and Community Medicine, Saudi Arabia
- Umut GÖK BALCI, İzmir Tepecik TRH, Family Medicine Clinic, İzmir
- Abdulsattar KHAN, King Faisal University, College of Medicine, Dept. of Family and Community Medicine, Saudi Arabia
- Gülhan KURTOĞLU, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Emergency Medicine
- Dilek ÖZTAŞ, Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Dept. of Public Health
- Güzin ZEREN ÖZTÜRK, Şişli TRH, Family Medicine Clinic, İstanbul
- Dilek TOPRAK, Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine

Biostatistics Editor / Biyoistatistik Editörü

- Yavuz SANİSOĞLU, Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Dept. of Biostatistics

English Editing / İngilizce Editörü

- Gamze BOZCUK GÜZELDEMİRCİ

Editorial Advisory Board / Editoryal Danışma Kurulu

- Ümit AYDOĞAN, University of Health Sciences, Ankara Gülhane ERH, Clinic of Family Medicine
- Okay BAŞAK, Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Uğur BİLGE, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Işıl İrem BUDAKOĞLU, Gazi University, Faculty of Medicine, Dept. of Medical Education
- Nafiz BOZDEMİR, Çukurova University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Mehmet Fatih CEYLAN, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Yenimahalle ERH, Clinic of Pediatric Psychiatry
- Fatma Gökşin CİHAN, Konya NEÜ, Meram Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Bekir ÇAKIR, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Internal Medicine
- Ali ÇAYKÖYLÜ, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Psychiatry
- Mustafa ÇELİK, University of Health Sciences, Ankara ERH, Clinic of Family Medicine
- Reşat DABAK, Lütfi Kırdar Kartal ERH, Clinic of Family Medicine
- Nezih DAĞDEVİREN, Trakya University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Serpil DEMİRAĞ AYDIN, Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Reyhan ERSOY, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Internal Medicine
- Süleyman GÖRPELİOĞLU, University of Health Sciences, Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt ERH, Clinic of Family Medicine
- Dilek GÜLDAL, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Nazan KARAOĞLU, Konya NE University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Ljiljana Cvejanov KEZUNOVIC, University of Montenegro, Medical Faculty Podgorica, Dept. of Family Medicine, Montenegro
- Ruşen KUTLU, Konya NEÜ, Meram Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine

- Valentina Christova MADJOVA, Medical University of Varna, Dept. of General Medicine, Bulgaria
- M. Mümtaz MAZICIOĞLU, Kayseri Erciyes University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Salih MOLLAHALİLOĞLU, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Public Health
- Kurtuluş ÖNGEL, İzmir Kâtip Çelebi University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Adem ÖZKARA, University of Health Sciences, Ankara Numune ERH, Clinic of Family Medicine
- Danica Rotar PAVLIČ, University of Ljubljana, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine, Slovenia
- Richard ROBERTS, University of Wisconsin, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine, Past President of WONCA and AAFP
- Esra SAATÇI, Çukurova University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Mehmet SARGIN, İstanbul Medeniyet University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Ljubin ŠUKRIEV, President of AGP/FM SEE, Macedonia
- Oğuz TEKİN, University of Health Sciences, Ankara Keçiören ERH, Clinic of Family Medicine
- İlhami ÜNLÜOĞLU, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Zeynep TUZULAR VURAL, İstanbul Haydarpaşa Numune ERH, Clinic of Family Medicine
- Chris van WEEL, Radboud University Nijmegen, The Netherlands, Emeritus Professor of Family Medicine / General Practice / Australian National University, Professor of Primary Health Care Research / Past President of WONCA
- Ömer Hınç YILMAZ, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Public Health

Editorial Secretary / Yayın Sekreteryası

- Gamze BOZCUK GÜZELDEMİRÇİ

Organization, Preperation and Correspondence / Organizasyon, Hazırlık ve Yazışma Adresi

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine
Bilkent / Ankara / TURKEY

Date of Issue / Yayın Tarihi: 28.06.2019

- Ankara Medical Journal is an international peer-reviewed journal and is published quarterly. The responsibility of the articles published belongs to the authors.

Dergimiz uluslararası hakemli bir dergi olup üç ayda bir yayımlanmaktadır.
Yayımlanan makalelerin sorumluluğu yazarlara aittir.

- **Ankara Medical Journal** is indexed / abstracted in CiteFactor, DOAJ, DRJI, EBSCOhost, GIF (Global Impact Factor), Google Scholar, HINARI, J-Gate, ROAD, Journal TOCs, SHERPA/RoMEO, TUBITAK Turkish Medical Index, Turkish Citation Index, Turkish Medline and Ulrichs Web Global Serials Directory

Ankara Medical Journal, CiteFactor, DOAJ, DRJI, EBSCOhost, GIF (Global ImpactFactor), Google Scholar, HINARI, J-Gate, ROAD Journal TOCs, SHERPA/RoMEO, TUBITAK Türk Tıp Dizini, Türkiye Atıf Dizini, Türk Medline ve Ulrichs Web Global Serials Directory tarafından endekslenmektedir.

Contents / İçindekiler

From the Editor

Original Researches / Araştırmalar

- 213-225** Hasta ve Yakınlarının Pasif Sigara İçiminin Oluşturduğu Sağlık Sorunları Hakkındaki Farkındalığı
[Awareness of the Patients and Their Relatives About the Health Problems Occurred by Passive Smoking](#)
- 226-231** Akut Tonsillofarenjitli Çocuklarda Beta Hemolitik Streptokok Varlığını Gösteren Belirti ve Bulguların Değerlendirilmesi
[Evaluation of Symptoms and Findings in Children with Tonsillopharyngitis Reflecting the Presence of Beta Hemolytic Streptococcal Infection](#)
- 232-243** Evde Sağlık Hizmeti Alan Hastaların Bakım Verenlerinin Sosyo-Demografik Özellikleri
[Socio-Demographic Characteristics of Caregivers of Home Health Care Patients](#)
- 244-250** Ankara İli Kuduz Aşı Merkezlerinde Hizmet Sunan Sağlık Çalışanlarının Kuduz Hastalığıyla İlgili Bilgi Düzeyleri
[Knowledge Levels About Rabies Disease in Health Care Professionals Providing Services in Rabies Vaccine Centers in Ankara](#)
- 251-260** Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Akılcı İlaç Kullanımı Yönünden Değerlendirilmesi
[Evaluation of Rational Drug Use in Patients Applying to Family Medicine Outpatient Clinic](#)
- 261-269** Subklinik Hipertiroidili Hastalarda Vitamin D Düzeyinin ve Metabolik Parametrelerin İncelenmesi
[Investigation of Vitamin D Levels and Metabolic Parameters in Patients With Subclinical Hyperthyroidism](#)
- 270-277** Wet Cupping Therapy Improves Health Related Quality of Life: A Self-Controlled Interventional Study
[Hacamat Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesini Arttırmakta: Kendinden Kontrollü Girişimsel Çalışma](#)

- 278-287** Diyabetik Hastalarda Tiroid Kanserlerinin Klinikopatolojik Özellikleri Non-diyabetik Hastalardan Farklı mıdır?
Are There Any Differences in Clinicopathological Features of Thyroid Cancer Between Diabetic and Non-Diabetic Patients?
- 288-297** The Effect of Bolus Vitamin D Supplementation
Bolus D Vitamini Takviyesinin Etkileri
- 298-306** Ankara İli 2017 Yılı 40. Hafta ile 2018 Yılı 20. Hafta Arasında Yapılan Sentinel İnfluenza Benzeri Hastalık (İBH) Sürveyansının Değerlendirilmesi
Evaluation of Sentinel Influenza Like Illness (ILI) Surveillance Between the 40th Week of the Ankara Province in 2017 and the 20th Week of 2018
- 307-315** Vitamin D in Patients With Duchenne Muscular Dystrophy
Duchenne Muskuler Distrofili Hastalarda Vitamin D Düzeyi
- 316-324** Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Organ Bağışı ve Nakli İle İlgili Bilgi, Düşünce ve Tutumlarına Tıp Eğitiminin Etkisi
The Impact of the Medical Education on Students' Knowledge, Opinion and Attitude to Organ Donation and Transplantation
- 325-336** Sivas İli Kırsal Bir İlçede Okul Çağı Çocuklar ve Adölesanlarda Obezite Sıklığının ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi
Determination of the Frequency and the Affecting Factors of Obesity in School Age Children and Adolescents in a Rural Area in Sivas Province
- 337-343** Acil Servise Düşük Tehdidi Nedeniyle Başvuran Hastalarda Sistemik İnflamatuar Belirteçlerin Gebelik Sonuçlarını Öngörmede Etkisi
The Effect of Systemic Inflammation Markers on Predicting Pregnancy Results in Patients Admitted to Emergency Department with Threatened Miscarriage
- 344-356** Tıp ve İletişim Fakültesi Öğrencilerinin Tütün ve Tütün Ürünleri Kullanım Farklılıkları
Medicine and Communication Faculty Students of Tobacco and Tobacco Products Usage Differences

- 357-365** The Distribution of Systemic Diseases According to Age and Gender in Patients Admitted to an Oral and Dental Health Care Hospital
[Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesine Başvuran Hastalarda Sistemik Hastalıkların Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı](#)
- 366-374** What is The Success Rate of Patients Using Warfarin in Maintaining Their Target International Normalized Ratio Levels?
[Varfarin Kullanan Hastaların Hedef Uluslararası Normalleştirilmiş Oran Başarısı ne Kadar İyi?](#)
- 375-380** Thrombocytosis Associated with Iron Deficiency Anemia; Is it a Masked Myeloproliferative Disorder?
[Demir Eksikliği Anemisi İlişkili Trombositoz; Maskeli Myeloproliferatif Hastalık Olabilir mi?](#)
- 381-395** Tokat İl Merkezinde Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) Ön Tanısıyla Hastanede Yatan Hastaların, KKKA Hastalığı Hakkında Bilgi Düzeyi
[Level of Knowledge About CCHF Disease in Patients Hospitalized with Preliminary Diagnosis of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever \(CCHF\) at Tokat City Center](#)
- 396-406** Relationships of Pain Intensity, Kinesiophobia and Quality of Life in Chronic Subacromial Pain Syndrome
[Kronik Subakromiyal Ağrı Sendromunda Ağrı Şiddeti, Kinezyofobi ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki](#)
- 407-415** Evaluation of The Relevance of Urgency in Dermatological Patients Admitted to The Emergency Department with The Relationship Between Anxiety, Depression Levels and Dermatological Quality of Life: A Prospective Observational Study
[Acil Servise Başvuran Dermatolojik Hastaların Aciliyet Uygunluğunun; Anksiyete, Depresyon Düzeyleri Ve Dermatolojik Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki İle Değerlendirilmesi: Prospektif Gözlemsel Bir Çalışma](#)

Reviews / Derlemeler

- 416-418** Lavantanın Tıbbi Kullanımı
[The Medicinal Use of Lavender](#)
- 419-428** Çocuk Diş Hekimliğinde Lazer Uygulamaları: Bir Literatür Güncellemesi
[Laser Application in Pediatric Dentistry: A Literature Update](#)

Case Reports / Olgular

- 429-433** Postmenapozal Dönemde Komplet Labial Füzyona Bağlı Akut Üriner Retansiyon Olgusu: Bir Olgu Sunumu ve Literatür Araştırması
[Acute Urinary Retention Due to Complete Labial Fusion in the Postmenopausal Period: A Case Report and Literature Review](#)
- 434-438** Maksillofasiyal Travmalarda Türk Ceza Kanunu 87/1-2. Açısından Yaklaşım Nasıl Olmalıdır? (Olgu Sunumu)
[What Approach Should Be Taken Towards Maxillofacial Trauma in Terms of The Turkish Penal Code 87/1-2.? \(Case Report\)](#)
- 439-444** Acute Genital Ulcers in a Virgin Adolescent Girl: A Case Report and Literature Review
[Virjin Adolesan Kızda Akut Genital Ülser: Bir Olgu Sunumu ve Literatür](#)
- 445-449** Allopürinol'ün Neden Olduğu ve Seftriakson Tarafından Tetiklenen Yeni Bir DRESS Sendromu Olgusu
[A New Case of DRESS Syndrome Induced by Allopürinol and Triggered by Ceftriaxon](#)
- 450-452** Geç Tanı Alan Bir Çölyak Olgusu ve Düşündürdükleri
[A Late Diagnosed Celiac Case and its Implications](#)

From the Editor

Dear colleagues,

We are proud to present you plenty of articles that would drag your attention in the second issue of year 2019. With your continuously growing interest in our journal, we are proud to present you 21 original research articles together with 5 case-reports and two invited review articles. We hope that our content would keep growing with your support and interest.

Our aim to reach higher goals and further destinations for our journal with the aid of your kind support and feedback is keeping its priority for year 2019, as well.

Please stay tuned for the following issues in year 2019.

Assoc. Prof. Dr. Ahmet Keskin

Hasta ve Yakınlarının Pasif Sigara İçiminin Oluşturduğu Sağlık Sorunları Hakkındaki Farkındalığı

Awareness of the Patients and Their Relatives About the Health Problems Occurred by Passive Smoking

Emine Argüder¹, Osama Abuzaina¹, Hatice Bakır¹, Ayşegül Karalezli¹, Hatice Canan Hasanoglu¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD

Öz

Amaç: Pasif içicilik sigara içmeyen bireylerin tütün dumanına istemsiz olarak maruziyetini tanımlar ve önemli bir halk sağlığı problemidir. Tüm dünyada, çocukların %40'ı ve sigara içmeyen yetişkinlerin %34'ü sigara dumanına maruz kalmaktadır. Uzun süredir tütün dumanının sigara içmeyen kişilerde sağlığa zararlı etkileri olduğu bilinmektedir. Biz de bu çalışma ile, hastanemiz Sigara Bırakma ve Göğüs Hastalıkları Polikliniğimize başvuran hasta ve yakınlarının pasif içiciliğin sağlık üzerine etkileri hakkında bilgi ve görüşlerini değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal ve Metot: Çalışmamız, hastanemiz Sigara Bırakma ve Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran, hasta ve hasta yakınlarından gönüllü olan kişiler ile yapıldı. Gönüllü olan kişilere, demografik özellikleri ve pasif içiciliğin sağlık üzerindeki etkileri hakkında bilgi ve görüşlerini değerlendiren anket uygulandı. Ankette pasif içiciliğin tanımı ve sonuçlarını içeren 17 ifade bulunmakta idi. Katılımcılara bu ifadeler için "Katılıyorum", "Katılmıyorum" ya da "Bilmiyorum" seçenekleri sunuldu.

Bulgular: Çalışmaya 520 kişi dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması $42,73 \pm 15,40$, 328'si (%63,10) erkek ve 192'si (%36,90) kadındı. Katılımcıların %41,70'i halen sigara içmekte, %42,50'si hiç sigara içmemiş, %15,80'i ise sigarayı bırakmıştı. Katılımcıların çoğu (%89,10) pasif içiciliğin tanımını biliyordu. Pasif içicilik kalp hastalığı, astım, akciğer kanseri, bronşit, zatürre, kalp-damar hastalıkları, KOAH riskini artırdığına yönelik ifadelerle katılım yüksek iken, diabetes mellitus, demans, ani bebek ölümü gibi riskleri artırdığına ait ifadelerle katılım ise düşük düzeyde bulundu. "Sigara içenlerin bebeklerinde uykuda ani bebek ölümü daha fazla görülür" ve "Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür" ifadelerine halen sigara içenlerin katılımı hiç sigara içmemiş ve sigarayı bırakanlara göre daha azdı (sırasıyla $p=0,037$ ve $p=0,005$). "Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür" ifadesine katılmayanların çoğunluğunu erkekler oluşturmaktaydı ($p=0,033$).

Sonuç: Çalışmamızda katılımcıların pasif içiciliğin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinin bir kısmı hakkında bilgi sahibiydiler. Her ne kadar ülkemizde on yıldır uygulanmakta olan dumansız hava sahası politikası toplumun sigara dumanının etkileri hakkında farkındalığını artırsa da yeterli değildir. Pasif içiciliğin zararlarından korunmak kapalı alanlarda sigara içilmesinin önlenmesi ve toplum bilincinin artırılması ile mümkün olabilir. Özellikle çocuklar üzerindeki etkilerin bilinmesi ebeveynlerin çocuklarının sağlığını korumaya yönelik tedbirler almasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sigara, sigara dumanı kirliliği, pasif içicilik, ikinci el sigara dumanı, farkındalık

Abstract

Objectives: Passive smoking describes the unintended exposure of non-smokers to tobacco smoke and is an important public health problem. In all over the world, 40% of children and 34% of non-smoker adults are exposed to cigarette smoke. It has long been known that tobacco smoke has a detrimental effect on people who doesn't smoke. We aimed to evaluate the knowledge of the patients and their relatives about the health problems occurred by passive smoking.

Materials and Methods: Our study was applied with the volunteers from patients and their relatives in the outpatient clinics of Smoking Cessation and Chest Diseases. A questionnaire was used to evaluate the demographic characteristics and the knowledge of the patients and relatives about results of passive smoking. The questionnaire included 17 statements that included the definition and results of passive smoking. For participants some options were presented "I agree", "I disagree" or "I don't know".

Results: 520 participants were included in the study. The mean age of the participants was 42.73 ± 15.40 , 328 (63.10%) were male and 192 (36.90%) were female. 41.70% of the participants were smokers,

42.50% had never smoked, 15.80% had stopped smoking. Most participants (89.10%) knew the definition of passive smoking. Knowledge was high in some statements like passive smoking relation with heart disease, asthma, lung cancer, bronchitis, pneumonia, cardiovascular diseases and COPD. However, relationship between passive smoking and diabetes mellitus, dementia and sudden infant death were not known well. To the statements of “In infants of smokers, sudden infant death in sleep is more common” and “in children of smokers cough, sputum and wheezing are more common”, agreement of smokers was less than who never smoked and then those who quit smoking ($p=0.037$ and $p=0.005$, respectively). The majority of those who did not agree in the statement “Cough, sputum and wheezing are more common in the children of smokers” were male ($p= 0.033$).

Conclusion: In our study, the participants had known some of the harmless effects of passive smoking on health. Although the smoke-free airspace policy, which has been implemented for ten years in our country, has increased the public's awareness of the hazards of cigarette smoke; this is not enough. Therefore, people can be protected from the damages of passive smoking with the application of laws and increasing public awareness. Especially parents can take some protective measures for their children by the awareness of all passive smoking hazards.

Key words: smoke, tobacco smoke pollution, passive smoking, second hand smoke, awareness

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Emine Argüder

e-posta: drgulluz000@gmail.com

Geliş Tarihi: 13.05.2019

Kabul Tarihi: 27.05.2019

Giriş

Sigara bağımlılığı, tüm dünyada yaygın olarak görülen, zararlı etkileri olan, önlenemez bir hastalıktır. Sigara kullanımının sağlık üzerinde birçok önemli sonucu vardır. Ancak tüm kanıtlara karşın tüm dünyada sigara kullanımı devam etmektedir.¹ Yaygın sigara kullanımına bağlı gelişen diğer önemli bir sonuç ise pasif içicilik, günümüzdeki diğer adıyla ikinci el sigara dumanı (İESD) maruziyetidir. Pasif içicilik; sigara içmeyen kişilerin, başka kişilerin sigara içmesinden ötürü istemsiz olarak sigara dumanına maruz kalmasını ifade eder.² İkinci el sigara dumanı; yanan bir sigaranın havaya saldığı yan akım dumanı, ürünün kağıdı ya da filtresinden çıkan duman ile aktif sigara içen kişinin nefesiyle havaya geri verdiği ana akım dumanını içerir. Bu karışımda çok sayıda zehirli ve kanserojenik madde bulunmaktadır. Yanan sigaradan ve ortamdaki uzaklaşıldığında maruziyet derecesi de azalmaktadır.³

Dünya çapında oldukça önemli bir problem olan pasif içicilik, çocukların %40'ını, sigara içmeyen erişkinlerin ise %34'ünü etkilemekte ve bunun sonucunda pasif içicilik her yıl yaklaşık 900.000 kişinin ölümüne neden olmaktadır. Maruziyet en fazla, sosyoekonomik düzeyi düşük olan toplumlarda ve sigara içmeyen kadınlarda görülmektedir.^{2,4}

İkinci el sigara dumanına maruziyet, intrauterin ve postnatal dönemde bebek ve çocuk sağlığı üzerinde çok sayıda olumsuz sonuca sahiptir.⁴ Yapılan çalışmalarda anne-babaların sigara kullanımı sonucunda çocuklardaki alt solunum yolu hastalıklarının arttığı görülmüştür.⁵ Sigara içmeyen yetişkinlerde sigara dumanına maruziyet ise akciğer kanseri ve diğer kanser risklerini artırmakta, koroner kalp hastalığı, inme ve kronik akciğer hastalığına yol açmaktadır.^{6,7}

Sigara içilirken içen kişiye olan mesafe ve ortamın fiziksel özellikleri maruziyetin derecesini belirler. Özellikle bebekler ve küçük çocuklar ebeveynleri sigara

içerken fazla miktarda dumana maruz kalırlar. Pasif içiciliğin hem çocuk hem erişkinlerin sağlığı üzerindeki etkilerinin bilinmesi dumansız hava sahasına sahip iç mekânların oluşturulması için önemli bir neden olmuştur. Kapalı alanlarda uygulanan yasaklar sonucunda pasif içiciliğin sağlık üzerindeki etkilerinin azaldığı görülmüştür.⁸ Ülkemizde de 2009 Temmuz ayında uygulamaya giren 5727 sayılı yasa ile kapalı alanlarda sigara içiminin önlenmesi, gerek aktif gerekse pasif sigara içme prevalanslarını olumlu yönde etkilemiştir.⁹ Biz de bu süreçte bireylerin pasif içicilik hakkındaki bilgi ve görüşlerini değerlendirmeyi planladık.

Materyal ve Metot

Çalışmamız, Ocak 2018 – Aralık 2018 tarihleri arasında hastanemiz Sigara Bırakma ve Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran, hasta ve hasta yakınlarından gönüllü olan kişiler ile yapılan kesitsel bir anket çalışmasıdır. Gönüllü olan kişilerin pasif içiciliğin etkileri hakkında bilgi ve görüşlerini değerlendirmek için hazırlanmış anketler dolduruldu. Ankette öncelikle kişilerin demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi) ve sigara içme öyküsü (sigara kullanımının olup olmadığı, halen içip içmediği) değerlendirildi. Sonrasında bireylere sırasıyla aşağıdaki ifadeler için düşünceleri soruldu. Bunlar; “Pasif içicilik; sigara içmeyen bir kişinin, başka birinin içtiği sigara dumanına maruz kalmasıdır”, “Pasif içicilik kalp hastalığı riskini artırır”, “Pasif içicilik astım riskini artırır”, “Pasif içicilik akciğer kanseri riskini artırır”, “Pasif içicilik bronşit, zatüre riskini artırır”, “Pasif içicilik KOAH riskini artırır”, “Pasif içicilik kalp-damar hastalıkları riskini artırır”, “Pasif içicilik şeker hastalığı riskini artırır”, “Pasif içicilik bunama riskini artırır”, “Pasif içicilik çocukların akciğer gelişimini engeller”, “Sigara içenlerin bebeklerinde uykuda ani bebek ölümü daha fazla görülür”, “Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür”, “Sigara içenlerin çocuklarında zatürre daha fazla görülür”, “Sigara içenlerin çocuklarında orta kulak iltihaplanması daha fazla görülür”, “Sigara içenlerin çocuklarında astım daha fazla görülür”, “Sigara içenlerin çocuklarında yetişkin yaşlarında daha fazla damar tıkanıklığı görülür”, “Hamile bir bayanın sigara dumanına maruz kalması bebeğin doğum ağırlığını azaltır” şeklindeydi. Bireylere bu ifadeler için “Katılıyorum”, “Katılmıyorum” ya da “Bilmiyorum” seçenekleri sunuldu.

Verilerin değerlendirilmesi için SPSS 16.0 paket programı (Statistical Package for Social Sciences, SPSS Inc., Chicago, IL, United States) kullanıldı. İstatistiksel analiz ile öncelikle olguların demografik özellikleri ve sigara kullanım öyküleri değerlendirildi. Veriler aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri ile sayı ve yüzde değerleri gösterilmiştir. Gruplanmış verilerin karşılaştırılmasında ki kare testi kullanılmıştır. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya hastanemiz Sigara Bırakma ve Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran 520 hasta ve hasta yakını dahil edildi. Olguların demografik özellikleri ve sigara içme durumları Tablo 1'de verilmiştir. Çalışmaya alınan 520 olgunun 328'si (%63,07) erkek, 192'si (%36,92) kadın, yaş ortalaması $42,73 \pm 15,40$ idi. Olguların eğitim durumlarına bakıldığında; 10 (%1,90) kişinin eğitimi yok, 180 (%34,60) kişi ilköğretim, 152 (%29,20) kişi lise, 156 (%30,00) kişi üniversite, 22 (%4,20) kişi ise yükseköğretim mezunu idi. Sigara içme durumlarına bakıldığında; halen sigara içen 217 (%41,70), hiç sigara içmemiş 221 (%42,50), sigarayı bırakmış ise 82 (%15,80) kişi idi.

Katılımcıların pasif sigara içimi ile ilgili düşünceleri Tablo 2'de verilmektedir. Ankette birinci soruda pasif içiciliğin tanımı, diğerlerinde ise pasif içiciliğin sonuçları ile ilgili doğru olan bilgiler verilmiştir. “Pasif içicilik, sigara içmeyen bir kişinin, başka birinin içtiği sigara dumanına maruz kalmasıdır” ifadesine katılımcıların çoğunluğu katılmaktaydı (%88,10). Ancak %6,70’i bu ifadeye katılmazken, %5,20’si bilmediğini belirtmişti.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Yaş ortalaması ± ss* | 42,73 ± 15,40 |
| Cinsiyet, n (%) | |
| <i>Kadın</i> | 192 (36,90) |
| <i>Erkek</i> | 328 (63,10) |
| Eğitim, n (%) | |
| <i>Okur-yazar değil</i> | 10 (1,90) |
| <i>İlkoğretim</i> | 180 (34,60) |
| <i>Lise</i> | 152 (29,20) |
| <i>Üniversite</i> | 156 (30,00) |
| <i>Yükseköğretim</i> | 22 (4,20) |
| Sigara içme durumu | |
| <i>Halen sigara içen</i> | 217 (41,70) |
| <i>Hiç sigara içmemiş</i> | 221 (42,50) |
| <i>Sigarayı bırakmış</i> | 82 (15,80) |

*ss: standart sapma

Ankette yer alan ifadelerden; “Pasif içicilik kalp hastalığı riskini artırır”, “Pasif içicilik astım riskini artırır”, “Pasif içicilik akciğer kanseri riskini artırır”, “Pasif içicilik bronşit, zatüreye riskini artırır” “Pasif içicilik KOAH riskini artırır” “Pasif içicilik kalp-damar hastalıkları riskini artırır” ifadelerine katılımcıların çoğu katılmaktaydı (sırasıyla %85,60, %89,40, %84,60, %81,20, %76, %79,80). Yukarıdaki ifadelerin tersine “Pasif içicilik şeker hastalığı riskini artırır” ifadesine katılım diğerlerine göre oldukça azdı (%43,30). Katılımcıların %15,60’i bu ifadeye katılmazken, %41,20’sinin bu konuda bilgisi olmadığını belirtmiştir. “Pasif içicilik bunama riskini artırır” ifadesine bir önceki ifadeye benzer şekilde katılım azdı (%44,80). Bireylerin %15,80’i bu fikre katılmazken, %39,40’i bilmediğini belirtmiştir.

“Pasif içicilik çocukların akciğer gelişimini engeller” ve “Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür” ifadelerine katılım yüksekti (sırasıyla %81,50 ve %75,80). Buna karşın “Sigara içenlerin bebeklerinde uykuda ani bebek ölümü daha fazla görülür” ifadesine katılım azdı (%43,70). Bireylerin yaklaşık yarısının bu konuda fikri yoktu (%50,20). “Sigara içenlerin çocuklarında zatürre daha fazla görülür” ve “Sigara içenlerin çocuklarında orta kulak iltihaplanması daha fazla görülür” ifadelerine katılım ise sırasıyla %54,80 ve %41,50 idi. Kalanların çoğunun bu konuda fikri yoktu (sırasıyla %36,30 ve %48,50). “Sigara içenlerin çocuklarında astım daha fazla görülür” ve “Sigara içenlerin çocuklarında yetişkin yaşlarında daha fazla damar tıkanıklığı görülür” önceki ifadelerle göre daha yüksek katılım vardı (sırasıyla %76,20 ve %62,10). “Hamile bir bayanın sigara dumanına maruz kalması bebeğin doğum ağırlığını azaltır” ifadesine bireylerin %55,40’i katılırken, %37,70’inin bu konuda yine fikri yoktu.

Tablo 2. Katılımcıların pasif içicilik hakkındaki düşünceleri

| | Katılıyorum n (%) | Katılmıyorum n (%) | Bilmiyorum n (%) |
|---|----------------------|-----------------------|---------------------|
| Pasif içicilik, sigara içmeyen bir kişinin, başka birinin içtiği sigara dumanına maruz kalmasıdır | 458(88,10) | 35 (6,70) | 27 (5,20) |
| Pasif içicilik kalp hastalığı riskini artırır | 445 (85,60) | 14 (2,70) | 61 (11,70) |
| Pasif içicilik astım riskini artırır | 465 (89,40) | 11 (2,10) | 44 (8,50) |
| Pasif içicilik akciğer kanseri riskini artırır | 440 (84,60) | 14 (2,70) | 66 (12,70) |
| Pasif içicilik bronşit, zatürre riskini artırır | 422 (81,20) | 22 (4,20) | 76 (14,60) |
| Pasif içicilik KOAH riskini artırır | 395 (76,00) | 15 (2,90) | 110 (21,20) |
| Pasif içicilik kalp-damar hastalıkları riskini artırır | 415 (79,80) | 26 (5,00) | 79 (15,20) |
| Pasif içicilik şeker hastalığı riskini artırır | 225 (43,30) | 81 (15,60) | 214 (41,20) |
| Pasif içicilik bunama riskini artırır | 233 (44,80) | 82 (15,80) | 205 (39,40) |
| Pasif içicilik çocukların akciğer gelişimini engeller | 424 (81,50) | 14 (2,70) | 82 (15,80) |
| Sigara içenlerin bebeklerinde uykuda ani bebek ölümü daha fazla görülür | 227 (43,70) | 32 (6,20) | 261 (50,20) |
| Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür | 394 (75,80) | 22 (4,20) | 104 (20,00) |
| Sigara içenlerin çocuklarında zatüre daha fazla görülür | 285 (54,80) | 46 (8,80) | 189 (36,30) |
| Sigara içenlerin çocuklarında orta kulak iltihaplanması daha fazla görülür | 216 (41,50) | 52 (10,00) | 252 (48,50) |
| Sigara içenlerin çocuklarında astım daha fazla görülür | 396 (76,20) | 22 (4,20) | 102 (19,60) |
| Sigara içenlerin çocuklarında yetişkin yaşlarında daha fazla damar tıkanıklığı görülür | 323 (62,10) | 22 (4,20) | 175 (33,70) |
| Hamile bir bayanın sigara dumanına maruz kalması bebeğin doğum ağırlığını azaltır | 288 (55,40) | 36 (6,90) | 196 (37,70) |

Katılımcıların pasif içicilik hakkındaki düşünceleri yaş, cinsiyet, eğitim durumları ve sigara içme özelliklerine göre farklılık gösterip göstermedikleri karşılaştırıldı (Tablo 3,4,5). Yaşa göre olgular <40 yaş ve ≥40 yaş olacak şekilde iki gruba ayrıldı. Yaşa göre iki grup pasif içicilik hakkındaki düşüncelerine göre karşılaştırıldığında; “Pasif içicilik, sigara içmeyen bir kişinin, başka birinin içtiği sigara dumanına maruz kalmasıdır” (p=0,106), “Pasif içicilik kalp hastalığı riskini artırır” (p=0,549), “Pasif içicilik astım riskini artırır” (p=0,440), “Pasif içicilik akciğer kanseri riskini artırır” (p=0,218), “Pasif içicilik bronşit, zatürre riskini artırır” (p=0,322), “Pasif içicilik KOAH riskini artırır” (p=0,373), “Pasif içicilik kalp-damar hastalıkları riskini artırır” (p=0,726), “Pasif içicilik çocukların akciğer gelişimini engeller” (p=0,550), “Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür” (p=0,120), “Sigara içenlerin çocuklarında astım daha fazla görülür” (p=0,610), “Sigara

İçenlerin çocuklarında yetişkin yaşlarında daha fazla damar tıkanıklığı görülür” (p=0,186) ifadeleri için istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Ancak bunların dışında kalan ifadeler için tanımlanmış bu iki yaş grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Kalan ifadelerin hepsinde gruplar arasında oluşan fark 40 yaş üzerinde olan grubun tanımlanan ifadeye daha fazla katılması, 40 yaş altında olan grubun daha az katılıyor olmasından kaynaklanmaktaydı. Bunlar; “Pasif içicilik şeker hastalığı riskini artırır” (p=0,007) (%63,60’a karşın %36,40), “Pasif içicilik bunama riskini artırır” (p=0,033) (%60,50’ye karşın %39,50), “Sigara içenlerin bebeklerinde uykuda ani bebek ölümü daha fazla görülür” (p<0,001) (%66,1’e karşın %33,9), “Sigara içenlerin çocuklarında zatürre daha fazla görülür” (p=0,017) (%61,40’a karşın %38,60), “Sigara içenlerin çocuklarında orta kulak iltihaplanması daha fazla görülür” (p=0,002) (%64,80’e karşın %35,20), “Hamile bir bayanın sigara dumanına maruz kalması bebeğin doğum ağırlığını azaltır” (p=0,006) (%61,10’a karşın %38,90) olarak saptandı.

Tablo 3. Katılımcıların yaş ve cinsiyete göre pasif içicilik hakkındaki düşünceleri

| | | Yaş | | p | Cinsiyet | | p |
|---|--------------|-----------------------|-----------------------|--------|-------------------------|-------------------------|-------|
| | | <40 (n:230) n % | ≥40 (n:290) n % | | Erkek (n:328) n % | Kadın (n:192) n % | |
| Pasif içicilik, sigara içmeyen bir kişinin, başka birinin içtiği sigara dumanına maruz kalmasıdır | Katılıyorum | 209 (90,90) | 249 (85,90) | 0,106 | 290 (88,40) | 168 (87,50) | 0,927 |
| | Katılmıyorum | 14 (6,10) | 21 (7,20) | | 21 (6,40) | 14 (7,30) | |
| | Bilmiyorum | 7 (3,00) | 20 (6,90) | | 17 (5,20) | 10 (5,20) | |
| Pasif içicilik kalp hastalığı riskini artırır | Katılıyorum | 197 (85,70) | 248 (85,50) | 0,549 | 277 (84,50) | 168 (87,50) | 0,394 |
| | Katılmıyorum | 8 (3,50) | 6 (2,10) | | 11 (3,40) | 3 (1,60) | |
| | Bilmiyorum | 25 (10,90) | 36 (12,40) | | 40 (12,20) | 21 (10,90) | |
| Pasif içicilik astım riskini artırır | Katılıyorum | 208 (90,40) | 257 (88,60) | 0,440 | 294 (89,60) | 171 (89,10) | 0,684 |
| | Katılmıyorum | 6 (2,60) | 5 (1,70) | | 8 (2,40) | 3 (1,60) | |
| | Bilmiyorum | 16 (7,00) | 28 (9,70) | | 26 (7,90) | 18 (9,40) | |
| Pasif içicilik akciğer kanseri riskini artırır | Katılıyorum | 189 (82,20) | 251 (86,60) | 0,218 | 275 (83,80) | 165 (85,90) | 0,161 |
| | Katılmıyorum | 9 (3,90) | 5 (1,70) | | 12 (3,70) | 2 (1,00) | |
| | Bilmiyorum | 32 (13,90) | 34 (11,70) | | 41 (12,50) | 25 (13,00) | |
| Pasif içicilik bronşit, zatürre riskini artırır | Katılıyorum | 182 (79,10) | 240 (82,80) | 0,322 | 261 (79,60) | 161 (83,90) | 0,133 |
| | Katılmıyorum | 13 (5,70) | 9 (3,10) | | 18 (5,50) | 4 (2,10) | |
| | Bilmiyorum | 35 (15,20) | 41 (14,10) | | 49 (14,90) | 27 (14,10) | |
| Pasif içicilik KOAH riskini artırır | Katılıyorum | 168 (73,00) | 227 (78,30) | 0,373 | 245 (74,70) | 150 (78,10) | 0,579 |
| | Katılmıyorum | 7 (3,00) | 8 (2,80) | | 9 (2,70) | 6 (3,10) | |
| | Bilmiyorum | 55 (23,90) | 55 (19,00) | | 74 (22,60) | 36 (18,80) | |
| Pasif içicilik kalp-damar hastalıkları riskini artırır | Katılıyorum | 180 (78,30) | 235 (81,00) | 0,726 | 263 (80,20) | 152 (79,20) | 0,961 |
| | Katılmıyorum | 12 (5,80) | 14 (4,80) | | 16 (4,90) | 10 (5,20) | |
| | Bilmiyorum | 38 (16,50) | 41 (14,10) | | 49 (14,90) | 30 (15,60) | |
| Pasif içicilik şeker hastalığı riskini artırır | Katılıyorum | 82 (35,70) | 143 (49,30) | 0,007 | 137 (41,80) | 88 (45,80) | 0,303 |
| | Katılmıyorum | 39 (17,00) | 42 (14,50) | | 57 (17,40) | 24 (12,50) | |
| | Bilmiyorum | 109 (47,40) | 105 (36,20) | | 134 (40,90) | 80 (41,70) | |
| Pasif içicilik bunama riskini artırır | Katılıyorum | 92 (40,00) | 141 (48,60) | 0,033 | 146 (44,50) | 87 (45,30) | 0,705 |
| | Katılmıyorum | 46 (20,00) | 36 (12,40) | | 55 (16,80) | 27 (14,10) | |
| | Bilmiyorum | 92 (40,00) | 113 (39,00) | | 127 (38,70) | 78 (40,60) | |
| Pasif içicilik çocukların akciğer gelişimini engeller | Katılıyorum | 188 (81,70) | 236 (81,40) | 0,550 | 273 (83,20) | 151 (78,60) | 0,217 |
| | Katılmıyorum | 8 (3,50) | 6 (2,10) | | 10 (3,00) | 4 (2,10) | |
| | Bilmiyorum | 34 (14,80) | 48 (16,60) | | 45 (13,70) | 37 (19,30) | |
| Sigara içenlerin bebeklerinde uykuda ani bebek ölümü daha fazla görülür | Katılıyorum | 77 (33,50) | 150 (51,70) | <0,001 | 139 (42,40) | 88 (45,80) | 0,646 |
| | Katılmıyorum | 17 (7,40) | 15 (5,20) | | 22 (6,70) | 10 (5,20) | |
| | Bilmiyorum | 136 (59,10) | 125 (43,10) | | 167 (50,90) | 94 (49,00) | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|--|--|-------|
| Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür | Katılıyorum Katılmıyorum Bilmiyorum | 165 (71,70) 13 (5,70) 52 (22,60) | 229 (79,00) 9 (3,10) 52 (17,90) | 0,120 | 241 (73,50) 19 (5,80) 68 (20,70) | 153 (79,70) 3 (1,60) 36 (18,80) | 0,033 |
| Sigara içenlerin çocuklarında zatürre daha fazla görülür | Katılıyorum Katılmıyorum Bilmiyorum | 110 (47,80) 23 (10,00) 97 (42,20) | 175 (60,30) 23 (7,90) 92 (31,70) | 0,017 | 171 (52,10) 35 (10,70) 122 (37,20) | 114 (59,40) 11 (5,70) 67 (34,90) | 0,087 |
| Sigara içenlerin çocuklarında orta kulak iltihaplanması daha fazla görülür | Katılıyorum Katılmıyorum Bilmiyorum | 76 (33,00) 27 (11,70) 127 (55,20) | 140 (48,30) 25 (8,60) 125 (43,10) | 0,002 | 135 (41,20) 38 (11,60) 155 (47,30) | 81 (42,20) 14 (7,30) 97 (50,50) | 0,268 |
| Sigara içenlerin çocuklarında astım daha fazla görülür | Katılıyorum Katılmıyorum Bilmiyorum | 173 (75,20) 12 (5,20) 45 (19,60) | 223 (76,90) 10 (3,40) 57 (19,70) | 0,610 | 243 (74,10) 17 (5,20) 68 (20,70) | 153 (79,70) 5 (2,60) 34 (17,70) | 0,210 |
| Sigara içenlerin çocuklarında yetişkin yaşlarında daha fazla damar tıkanıklığı görülür | Katılıyorum Katılmıyorum Bilmiyorum | 133 (57,80) 10 (4,30) 87 (37,80) | 190 (65,50) 12 (4,10) 88 (30,30) | 0,186 | 207 (63,10) 15 (4,60) 106 (32,30) | 116 (60,40) 7 (3,60) 69 (35,90) | 0,650 |
| Hamile bir bayanın sigara dumanına maruz kalması bebeğin doğum ağırlığını azaltır | Katılıyorum Katılmıyorum Bilmiyorum | 112 (48,70) 23 (10,00) 95 (41,30) | 176 (60,70) 13 (4,50) 101 (34,80) | 0,006 | 184 (56,10) 24 (7,30) 120 (36,60) | 104 (54,20) 12 (6,20) 76 (39,60) | 0,752 |

Cinsiyete göre pasif içiciliğin sonuçları değerlendirildiğinde “Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür” ifadesine katılmayanların çoğunluğunu erkekler oluşturmaktaydı ve iki cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu ($p=0,033$). Diğer ifadeler için her iki cinsiyetin düşüncesi benzerdi ($p>0,05$).

Eğitim düzeyine göre pasif içiciliğin sonuçları değerlendirildiğinde ise “Pasif içicilik, sigara içmeyen bir kişinin, başka birinin içtiği sigara dumanına maruz kalmasıdır” ($p<0,001$), “Pasif içicilik astım riskini artırır” ($p=0,010$) ifadelerine katılım, üniversite mezunu olanlarda diğer eğitim seviyesine sahip olanlara göre daha fazla ve istatistiksel olarak anlamlı derecede farklıydı. “Pasif içicilik kalp hastalığı riskini artırır” ($p=0,080$), “Pasif içicilik akciğer kanseri riskini artırır” ($p=0,004$), “Pasif içicilik KOAH riskini artırır” ($p=0,010$), “Pasif içicilik kalp hastalığı riskini artırır” ($p=0,088$), “Pasif içicilik çocukların akciğer gelişimini engeller” ($p=0,002$) ifadelerine ise yüksek lisans mezunu olan kişilerin diğer gruplara göre katılımı daha fazla ve istatistiksel olarak anlamlı derecede farklıydı. Diğer ifadeler için eğitim seviyesine göre anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Katılımcılar son olarak sigara içip içmediklerine göre pasif içiciliğin sonuçları hakkındaki düşünceleri karşılaştırıldı. “Sigara içenlerin bebeklerinde uykuda ani bebek ölümü daha fazla görülür” ($p=0,037$) ve “Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür” ($p=0,005$) ifadelerine halen sigara içenlerin katılımı hiç sigara içmemiş ve sigarayı bırakanlara göre daha azdı. “Sigara içenlerin çocuklarında zatürre daha fazla görülür” ($p=0,042$) ve “Sigara içenlerin çocuklarında yetişkin yaşlarında daha fazla damar tıkanıklığı görülür” ($p=0,019$) ifadelerine ise hiç sigara içmemişlerin katılımı diğerlerine göre daha fazla idi ve istatistiksel olarak anlamlı derecede farklıydı.

Tablo 4. Katılımcıların eğitim durumuna göre pasif içicilik hakkındaki düşünceleri

| | | Eğitim durumu | | | | | p |
|---|--------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------|
| | | Okur-yazar değil (n:10) n (%) | İlköğretim (n:180) n (%) | Lise (n:152) n (%) | Üniversite (n:156) n (%) | Yüksekokul (n:22) n (%) | |
| Pasif içicilik, sigara içmeyen bir kişinin, başka birinin içtiği sigara dumanına maruz kalmasıdır | Katılıyorum | 9 (90,00) | 138 (76,70) | 138 (90,80) | 152 (97,40) | 21 (95,50) | <0,001 |
| | Katılmıyorum | 1 (10,00) | 21 (11,70) | 10 (6,60) | 2 (1,30) | 1 (4,50) | |
| | Bilmiyorum | 0 (0) | 21 (11,70) | 4 (2,60) | 2 (1,30) | 0 (0) | |
| Pasif içicilik kalp hastalığı riskini artırır | Katılıyorum | 9 (90,00) | 148 (82,20) | 125 (82,20) | 141 (90,40) | 22 (100,00) | 0,080 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 6 (3,30) | 6 (3,90) | 2 (1,30) | 0 (0) | |
| | Bilmiyorum | 1 (10,00) | 26 (14,40) | 21 (13,80) | 13 (8,30) | 0 (0) | |
| Pasif içicilik astım riskini artırır | Katılıyorum | 8 (80,00) | 156 (86,70) | 129 (84,90) | 151 (96,80) | 21 (95,50) | 0,010 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 4 (2,20) | 6 (3,90) | 1 (0,60) | 0 (0) | |
| | Bilmiyorum | 2 (20,00) | 20 (11,10) | 17 (11,20) | 4 (2,60) | 1 (4,50) | |
| Pasif içicilik akciğer kanseri riskini artırır | Katılıyorum | 7 (70,00) | 150 (83,30) | 118 (77,60) | 143 (91,70) | 22 (100,00) | 0,004 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 5 (2,80) | 7 (4,60) | 2 (1,30) | 0 (0) | |
| | Bilmiyorum | 3 (30,00) | 25 (13,90) | 27 (17,80) | 11 (7,10) | 0 (0) | |
| Pasif içicilik bronşit, zatürre riskini artırır | Katılıyorum | 8 (80,00) | 145 (80,60) | 114 (75,00) | 135 (86,50) | 20 (90,90) | 0,209 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 7 (3,90) | 10 (6,60) | 5 (3,20) | 0 (0) | |
| | Bilmiyorum | 2 (20,00) | 28 (15,60) | 28 (18,40) | 16 (10,30) | 2 (9,10) | |
| Pasif içicilik KOAH riskini artırır | Katılıyorum | 7 (70,00) | 133 (73,90) | 107 (70,40) | 126 (80,80) | 22 (100,00) | 0,010 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 4 (2,20) | 5 (3,30) | 6 (3,80) | 0 (0) | |
| | Bilmiyorum | 3 (30,00) | 43 (23,90) | 40 (26,30) | 24 (15,40) | 0 (0) | |
| Pasif içicilik kalp-damar hastalıkları riskini artırır | Katılıyorum | 8 (80,00) | 143 (79,40) | 111 (73,30) | 132 (84,60) | 21 (95,50) | 0,088 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 8 (4,40) | 10 (6,60) | 8 (5,10) | 0 (0) | |
| | Bilmiyorum | 2 (20,00) | 29 (16,10) | 31 (20,40) | 16 (10,30) | 1 (4,50) | |
| Pasif içicilik şeker hastalığı riskini artırır | Katılıyorum | 6 (60,00) | 84 (46,70) | 61 (40,10) | 63 (40,40) | 11 (50,00) | 0,421 |
| | Katılmıyorum | 2 (20,00) | 21 (11,70) | 28 (18,40) | 25 (16,00) | 5 (22,70) | |
| | Bilmiyorum | 2 (20,00) | 75 (41,70) | 63 (41,40) | 68 (43,60) | 6 (27,30) | |
| Pasif içicilik bunama riskini artırır | Katılıyorum | 6 (60,00) | 86 (47,80) | 61 (40,10) | 71 (45,50) | 9 (40,90) | 0,097 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 23 (12,80) | 29 (19,10) | 22 (14,10) | 8 (36,40) | |
| | Bilmiyorum | 4 (40,00) | 71 (39,40) | 62 (40,80) | 63 (40,40) | 5 (22,70) | |
| Pasif içicilik çocukların akciğer gelişimini engeller | Katılıyorum | 8 (80,00) | 138 (76,70) | 118 (77,60) | 138 (88,50) | 22 (100,00) | 0,002 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 4 (2,20) | 4 (2,60) | 6 (3,80) | 0 (0) | |
| | Bilmiyorum | 2 (20,00) | 38 (21,10) | 30 (19,70) | 12 (7,70) | 0 (0) | |
| Sigara içenlerin bebeklerinde uykuda ani bebek ölümü daha fazla görülür | Katılıyorum | 5 (50,00) | 85 (47,20) | 65 (42,80) | 65 (41,70) | 7 (31,80) | 0,691 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 10 (5,60) | 11 (7,20) | 8 (5,10) | 3 (13,60) | |
| | Bilmiyorum | 5 (50,00) | 85 (47,20) | 76 (50,00) | 83 (53,20) | 12 (54,50) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla g | Katılıyorum | 8 (80,00) | 140 (77,80) | 110 (72,40) | 119 (76,30) | 17 (77,30) | 0,926 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 7 (3,90) | 9 (5,90) | 5 (3,20) | 1 (4,50) | |
| | Bilmiyorum | 2 (20,00) | 33 (18,30) | 33 (21,70) | 32 (20,50) | 4 (18,20) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında zatürre daha fazla görülür | Katılıyorum | 6 (60,00) | 97 (53,90) | 80 (52,60) | 92 (59,00) | 10 (45,50) | 0,903 |
| | Katılmıyorum | 1 (10,00) | 14 (7,80) | 14 (9,20) | 15 (9,60) | 2 (9,10) | |
| | Bilmiyorum | 3 (30,00) | 69 (38,30) | 58 (38,20) | 49 (31,40) | 10 (45,50) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında orta kulak iltihaplanması daha fazla görülür | Katılıyorum | 6 (60,00) | 83 (46,10) | 62 (40,80) | 59 (37,80) | 6 (27,30) | 0,285 |
| | Katılmıyorum | 1 (10,00) | 12 (6,70) | 17 (11,20) | 17 (10,90) | 5 (22,70) | |
| | Bilmiyorum | 3 (30,00) | 85 (47,20) | 73 (48,00) | 80 (51,30) | 11 (50,00) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında astım daha fazla görülür | Katılıyorum | 9 (90,00) | 131 (72,80) | 112 (73,70) | 126 (80,80) | 18 (81,80) | 0,464 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 10 (5,60) | 6 (3,90) | 6 (3,80) | 0 (0) | |
| | Bilmiyorum | 1 (10,00) | 39 (21,70) | 34 (22,40) | 24 (15,40) | 4 (18,20) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında yetişkin yaşlarında daha fazla damar tıkanıklığı görülür | Katılıyorum | 8 (80,00) | 111 (61,70) | 91 (59,90) | 100 (64,10) | 13 (59,10) | 0,944 |
| | Katılmıyorum | 0 (0) | 7 (3,90) | 7 (4,60) | 7 (4,50) | 1 (4,50) | |
| | Bilmiyorum | 2 (20,00) | 62 (34,40) | 54 (35,5) | 49 (31,40) | 8 (36,4) | |
| Hamile bir bayanın sigara dumanına maruz kalması bebeğin doğum ağırlığını azaltır | Katılıyorum | 6 (60,00) | 101 (56,10) | 80 (52,6) | 87 (55,80) | 14 (63,6) | 0,943 |
| | Katılmıyorum | 1 (10,00) | 10 (5,60) | 13 (8,6) | 10 (6,40) | 2 (9,1) | |
| | Bilmiyorum | 3 (30,00) | 69 (38,30) | 59 (38,8) | 59 (37,80) | 6 (27,3) | |

Tablo 5. Katılımcıların sigara içme durumlarına göre pasif içicilik hakkındaki düşünceleri

| | | Sigara içme durumu | | | P |
|---|--------------|-----------------------|------------------------|--------------------|-------|
| | | Halen içen (n:217) | Hiç içmemiş (n:221) | Bırakmış (n:82) | |
| Pasif içicilik, sigara içmeyen bir kişinin, başka birinin içtiği sigara dumanına maruz kalmasıdır | Katılıyorum | 192 (88,50) | 195 (88,20) | 71 (86,60) | 0,772 |
| | Katılmıyorum | 12 (5,50) | 17 (7,70) | 6 (7,30) | |
| | Bilmiyorum | 13 (6,00) | 9 (4,10) | 5 (6,10) | |
| Pasif içicilik kalp hastalığı riskini artırır | Katılıyorum | 188 (86,60) | 189 (85,50) | 68 (82,90) | 0,813 |
| | Katılmıyorum | 7 (3,20) | 5 (2,30) | 2 (2,40) | |
| | Bilmiyorum | 22 (10,10) | 27 (12,20) | 12 (14,60) | |
| Pasif içicilik astım riskini artırır | Katılıyorum | 192 (88,50) | 198 (89,60) | 75 (91,50) | 0,657 |
| | Katılmıyorum | 7 (3,20) | 3 (1,40) | 1 (1,20) | |
| | Bilmiyorum | 18 (8,30) | 20 (9,00) | 6 (7,30) | |
| Pasif içicilik akciğer kanseri riskini artırır | Katılıyorum | 180 (82,90) | 187 (84,60) | 73 (89,00) | 0,713 |
| | Katılmıyorum | 7 (3,20) | 6 (2,70) | 1 (1,20) | |
| | Bilmiyorum | 30 (13,80) | 28 (12,70) | 8 (9,80) | |
| Pasif içicilik bronşit, zatürre riskini artırır | Katılıyorum | 176 (81,10) | 179 (81,00) | 67 (81,70) | 0,531 |
| | Katılmıyorum | 11 (5,10) | 6 (2,70) | 5 (6,10) | |
| | Bilmiyorum | 30 (13,80) | 36 (16,30) | 10 (12,20) | |
| Pasif içicilik KOAH riskini artırır | Katılıyorum | 162 (74,70) | 167 (75,60) | 66 (80,50) | 0,346 |
| | Katılmıyorum | 7 (3,20) | 4 (1,80) | 4 (4,90) | |
| | Bilmiyorum | 48 (22,10) | 50 (22,60) | 12 (14,60) | |
| Pasif içicilik kalp-damar hastalıkları riskini artırır | Katılıyorum | 170 (78,30) | 179 (81,00) | 66 (80,50) | 0,721 |
| | Katılmıyorum | 11 (5,10) | 9 (4,10) | 6 (7,30) | |
| | Bilmiyorum | 36 (16,60) | 33 (14,90) | 10 (12,20) | |
| Pasif içicilik şeker hastalığı riskini artırır | Katılıyorum | 84 (38,70) | 103 (46,60) | 38 (46,30) | 0,499 |
| | Katılmıyorum | 35 (16,10) | 34 (15,40) | 12 (14,60) | |
| | Bilmiyorum | 98 (45,20) | 84 (38,00) | 32 (39,00) | |
| Pasif içicilik bunama riskini artırır | Katılıyorum | 91 (41,90) | 101 (45,70) | 41 (50,00) | 0,778 |
| | Katılmıyorum | 36 (16,60) | 35 (15,80) | 11 (13,40) | |
| | Bilmiyorum | 90 (41,50) | 85 (38,50) | 30 (36,60) | |
| Pasif içicilik çocukların akciğer gelişimini engeller | Katılıyorum | 174 (80,20) | 185 (83,70) | 65 (79,30) | 0,149 |
| | Katılmıyorum | 7 (3,20) | 2 (0,90) | 5 (6,10) | |
| | Bilmiyorum | 36 (16,60) | 34 (15,40) | 12 (14,60) | |
| Sigara içenlerin bebeklerinde uykuda ani bebek ölümü daha fazla görülür | Katılıyorum | 80 (36,90) | 109 (49,30) | 38 (46,30) | 0,037 |
| | Katılmıyorum | 19 (8,80) | 8 (3,60) | 5 (6,10) | |
| | Bilmiyorum | 118 (54,40) | 104 (47,10) | 39 (47,60) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hisiltılı solunum daha fazla görülür | Katılıyorum | 146 (67,30) | 182 (82,40) | 66 (80,50) | 0,005 |
| | Katılmıyorum | 13 (6,0) | 6 (2,70) | 3 (3,70) | |
| | Bilmiyorum | 58 (26,70) | 33 (14,90) | 13 (15,90) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında zatürre daha fazla görülür | Katılıyorum | 105 (48,40) | 138 (62,40) | 42 (51,20) | 0,042 |
| | Katılmıyorum | 24 (11,10) | 14 (6,30) | 8 (9,80) | |
| | Bilmiyorum | 88 (40,60) | 69 (31,20) | 32 (39,00) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında orta kulak iltihaplanması daha fazla görülür | Katılıyorum | 81 (37,30) | 101 (45,70) | 34 (41,50) | 0,496 |
| | Katılmıyorum | 22 (10,10) | 22 (10,00) | 8 (9,80) | |
| | Bilmiyorum | 114 (52,50) | 98 (44,30) | 10 (12,20) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında astım daha fazla görülür | Katılıyorum | 156 (71,90) | 180 (81,40) | 60 (73,20) | 0,151 |
| | Katılmıyorum | 11 (5,10) | 6 (2,70) | 5 (6,10) | |
| | Bilmiyorum | 50 (23,00) | 35 (15,80) | 17 (20,70) | |
| Sigara içenlerin çocuklarında yetişkin yaşlarında daha fazla damar tıkanıklığı görülür | Katılıyorum | 119 (54,80) | 153 (69,20) | 51 (62,20) | 0,019 |
| | Katılmıyorum | 14 (6,50) | 6 (2,70) | 2 (2,40) | |
| | Bilmiyorum | 84 (38,70) | 62 (28,10) | 29 (35,40) | |
| Hamile bir bayanın sigara dumanına maruz kalması bebeğin doğum ağırlığını azaltır | Katılıyorum | 114 (52,50) | 128 (57,90) | 46 (56,10) | 0,325 |
| | Katılmıyorum | 21 (9,70) | 11 (5,00) | 4 (4,90) | |
| | Bilmiyorum | 82 (37,80) | 82 (37,10) | 32 (39,00) | |

Tartışma

Tüm dünyada bir milyardan fazla kişi sigara içmekte ve bunun sonucunda kaçınılmaz bir şekilde sigara içmeyen erişkin ve çocukların yaklaşık üçte ikisinin sigara

dumanına maruziyeti devam etmektedir.⁴ İki bin dört yılında yapılan bir çalışmada pasif içiciliğe bağlı gelişen mortalitenin %28'i ve morbiditenin %61'inin çocuklarda görüldüğü gösterilmiştir. Burada en sık neden olarak alt solunum yolları enfeksiyonları ve astım tespit edilmiştir.² Yaklaşık 10 yıl önce ülkemizde uygulamaya giren 5727 sayılı yasa ile kapalı alanlarda sigara içme yasağı uygulanmaya başlanmıştır. Yasanın uygulanması bütün kamusal kapalı alanlarda sigara dumanından pasif etkilenim sıklığında anlamlı düzeyde azalma sağlanmıştır. İş yerlerinde ve restoranlarda maruz kalma sıklığı, 2008'de sırasıyla %37 ve %56 iken 2012'de %16'ya ve %13'e düşmüştür. Evde maruz kalma prevalansındaki düşüş ise (%56'dan %38'e kadar) kamuda görülen azalmadan daha az oranda olmuştur. İşyerlerinde ise yetişkinlerin halen %15,6'sı sigara dumanına maruz kalmaktadır.⁹

Çalışmamıza katılan kişilere pasif içiciliğin tanımı sorulduğunda ankette yer alan tanıma katılım oldukça fazlaydı. Bu sonucun, hem yasanın uygulanması hem de yazılı ve görsel basında yer alan pasif etkilenim ile ilgili haberler ve kamu spotlarına bağlı toplumun pasif içicilik hakkında bilgi ve farkındalığının artmasını sağladığı düşünülmüştür.

Çalışmaya katılan kişilerin pasif içiciliğin özellikle kalp hastalığı, astım, akciğer kanseri, bronşit, pnömoni, KOAH gibi bilindik sonuçlarına daha hakim oldukları görülmüştür. Ancak diabetes mellitus, demans gibi toplumun henüz yeterince sigarayla ilişkisi konusunda farkındalık kazanmadığı konularda fazla fikir sahibi değillerdi ve katılım diğer ifadelerle göre daha azdı. Oysaki yapılan çalışmalarda; sigara içenlerle birlikte yaşayan kişilerde özellikle yakın bellekte bozulmalar geliştiği gösterilmiştir.¹⁰ Çin'de yapılan çok merkezli bir çalışmada sigara içmeyen 60 yaş üzeri 2692 kişi incelenmiş ve İESD'ye maruz kalan kişilerde demans için anlamlı oranda artmış risk saptanmıştır.¹¹ İESD ile tip 2 diabetes mellitus arasında yakın ilişki olduğu gösterilmiştir. Yapılan bir meta analizde İESD'nin tip 2 DM için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir.¹² Japonya'da kesitsel yapılan bir çalışmada aktif ve pasif içiciliğin glukoz toleransını bozarken insülin sekresyonunu etkilemediği gösterilmiştir.¹³

Sigara dumanının çocuklar üzerindeki etkisini değerlendirmeye yönelik ifadelerden özellikle pasif içiciliğin çocuklardaki akciğer gelişimini bozması, solunum semptomlarına yol açması, sigara içenlerin çocuklarında astım ve damar hastalıklarında artış katılımcılar arasında daha bilindik konulardı. Ancak sigara dumanı maruziyetinin ani bebek ölümüne, gebelerin maruziyetinin düşük doğum ağırlığına yol açabileceği konusunda çoğunluk bilgi sahibi değildi. Yine sigara dumanına maruz kalan çocuklarda pnömoni ve orta kulak iltihabı riskinin arttığı yeterince bilinmiyordu.

Birçok popülasyonda, kadınlar ve çocuklar için evler ikinci el sigara dumanına maruziyetin ana yeridir. Diğer taraftan pasif içicilik sigara içmeye yatkınlığı artırmakta ve nikotin bağımlılığını artırırken sigarayı bırakmayı zorlaştırmaktadır. Pasif içicilik çocuklarda sık olarak görülmekte ve çocuk sağlığı üzerinde olumsuz etkilere yol açmaktadır. Çocuklar en fazla anne ve/veya babanın sigara içimi sonucunda maruz kalmaktadırlar.² Gebelerin ise %10'u sigara içmeye devam etmekte ve fetüsü sigara dumanı etkisine bırakılmaktadırlar.¹⁴ Ülkemizdeki çocukların yaklaşık yarısı sigara dumanına maruz kalmaktadırlar.^{15,16} İki bin üç yılında yapılan Küresel Gençlik Tütün Araştırması'nda 13-15 yaş grubunun %89'unun evde, %90'ının halka açık alanlarda pasif maruziyete uğradıkları gösterilmiştir.¹⁷ Yakın zamanda yapılan bir araştırmada ise

(2017) aynı yaş grubunun %46,1'inin evde , %51,8'inin halka açık kapalı alanlarda sigara dumanına maruziyeti devam etmektedir.¹⁸ Çocukların maruziyet oranlarının halen fazla olmasının nedenleri; erişkinlerde aktif içiciliğin halen yüksek olması, ebeveynlerin pasif içiciliğin sonuçları hakkında yeterince bilgilerinin olmaması ve çocukların iç ortamda daha fazla vakit geçirmeleridir.

Gebelik sırasında annenin sigara içmesi gelişmekte olan fetüsün pasif içici olmasına yol açar ve çocukların sağlığı üzerinde birçok olumsuz etkiye neden olur. Fetal gelişim ve postnatal organ gelişimi sırasında sigara dumanı içerisindeki karsinojen bileşiklere maruziyet başta akciğer ve beyine önemli zararlar vermektedir.^{19,20} Ayrıca, çeşitli konjenital kusurlara, kromozomal olmayan birçok doğum defektine neden olmaktadır.²¹ Gebelik sırasında annenin aktif olarak sigara içmesi doğum ağırlığını yaklaşık 125-200 gr kadar azaltmaktadır.²² Maternal sigara kullanımı ölü doğum ve yeni doğan ölümleri gibi artmış perinatal mortalite ile ilişkilidir.²³

Sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum gibi solunum semptomları daha sık olarak görülmektedir. Bu semptomlar açısından en yüksek risk, her iki ebeveyni de sigara içen küçük çocuklarda tespit edilmiştir. Ebeveynleri sigara içen bebeklerde özellikle yaşamın ilk yılında pnömoni ve bronşit sıklığında anlamlı artış görülmektedir.²⁴ Çocuklarda İESD maruziyetine bağlı olarak yılda yaklaşık 5,939,000 alt solunum yolu enfeksiyonu görülürken bunlardan yaklaşık 379,000'ü ise hayatını kaybetmektedir.² Özellikle iki yaşından küçük çocuklarda annenin prenatal dönemde sigara içmesi astım riskini ciddi şekilde artırmaktadır.²⁵ Annenin sigara içmesinin, çocukta ameliyat gerektiren orta kulak hastalığı gelişme riskini yaklaşık iki katına çıkarttığı gösterilmiştir.²⁶ Prospektif olarak yapılan bir çalışmada ise, ebeveynlerinin sigara içmesinden ötürü İESD maruziyeti olan çocuklarda 26 yıl sonra karotiste aterosklerotik plak gelişmesi riskinin İESD maruziyeti olmayan çocuklara kıyasla önemli düzeyde artmış olduğu gözlenmiştir.²⁷

Çalışmamızda pasif içiciliğin DM ve demans riskini artırdığı, bebeklerde uykuda ani ölüme neden olduğu, çocuklarda pnömoni ve otitis media riskini artırdığına yönelik ifadeler genel katılım düşüktü. Ancak bu düşüklük 40 yaş altı bireylerde daha belirgindi. Bu da yaşın ilerlemesi sonucunda edinilen tecrübe ve bilginin artmasına bağlı olabileceği düşünülmüştür. Cinsiyete göre iki grup arasındaki fark değerlendirildiğinde ilginç bir şekilde sigara içenlerin çocuklarında öksürük, balgam ve hışıltılı solunum daha fazla görülür ifadesine erkeklerin katılımı daha azdı. Buna karşın, pasif içiciliğin çocuklar üzerinde en fazla yaptığı etki alt solunum yolu enfeksiyon riskini artırmasıdır. Yine bu ifadeye katılım halen sigara içenlerin arasında da daha azdı. Toplumda sigara içen bireylerin çoğunluğunu erkekler oluşturduğu düşünülürse bu konuda toplumun bu kesiminin farkındalığını artırmaya yönelik eylemler planlanması gerektiği açıktır. Katılımcıların eğitim düzeyi arttıkça beklenen üzere pasif içiciliğin sonuçlarına katılım da artmıştı.

Sonuç olarak; sigara dumanı maruziyeti çocuklar ve sigara içmeyen yetişkinler için ortak bir risk faktörüdür. Başta solunum hastalıkları ve kardiyovasküler hastalıklar olmak üzere hemen her sistem üzerinde olumsuz sonuçları bulunmaktadır. Aynı zamanda, sigara dumanı kolaylıkla kontrol altına alınabilecek ve tamamen ortadan kaldırılabilecek bir risk faktörüdür. Bunun için toplumun bu konuda kapsamlı bir şekilde bilinçlenmesi, temiz havaya sahip çıkma ve talep etme isteğini ortaya

çıkacaktır. Bunun ötesinde özellikle çocuklar üzerindeki etkilerin bilinmesi ebeveynlerin çocuklarının sağlığını korumaya yönelik tedbirler almasını sağlayacaktır. Sonuçta, yasaların uygulanması ve toplum bilincinin artması ile pasif içicilik sonlandırılabilir.

Kaynaklar

1. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000–2025, second edition. Geneva: World Health Organization. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272694/9789241514170-eng.pdf?ua=1> (Erişim tarihi: 9 Nisan 2019)
2. Oberge M, Jaakkola MS, Woodward A, Peruga A, Prüss-Ustün A. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *Lancet*. 2011;377:139-46.
3. WHO Recommendations for the Prevention and Management of Tobacco Use and Second-Hand Smoke Exposure in Pregnancy. Geneva: World Health Organization; 2013.
4. Drope J and Schluger NW (Eds). *Secondhand. The tobacco atlas*. 6th edition. Published by the American Cancer Society, Inc. 2018: 22-3. Available <https://tobaccoatlas.org/topic/secondhand/> (Erişim tarihi: 9 Nisan 2019.)
5. US Department of Health and Human Services (USDHHS). The health consequences of involuntary smoking: A report of the Surgeon General. 1986; DHHS Publication No. (CDC) 87-8398.
6. Trichopoulos D, Kalandidi A, Sparros L, MacMahon B. Lung cancer and passive smoking. *Int J Cancer*. 1981;27:1-4.
7. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US); 2014.
8. Rosen LJ, Myers V, Winickoff JP, Kott J. Effectiveness of Interventions to Reduce Tobacco Smoke Pollution in Homes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12:16043-59.
9. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye Raporu 2012. www.tuik.gov.tr. (Erişim Tarihi 12.03.2019).
10. Chen R. Association of environmental tobacco smoke with dementia and Alzheimer's disease among never smokers. *Alzheimers Dement*. 2012;8:590-5.
11. Zhang X, Shu XO, Yang G, et al. Association of passive smoking by husbands with prevalence of stroke among Chinese women nonsmokers. *Am J Epidemiol*. 2005;161:213-8.
12. Sun K, Liu D, Wang C, Ren M, Yang C, Yan L. Passive smoke exposure and risk of diabetes: a meta-analysis of prospective studies. *Endocrine*. 2014;47:421-7.
13. Ling J, Heffernan T. The Cognitive Deficits Associated with Second-Hand Smoking. *Front Psychiatry*. 2016;7:46.
14. Ivorra C, Garcia-Vicent C, Ponce F, et al. High cotinine levels are persistent during the first days of life in newborn second hand smokers. *Drug Alcohol Depend*. 2014;134:275-9.
15. Uygun S, Arbak P, Yavuz T, ve ark. Çocuk Hastalıkları Polikliniği'ne Başvuran Olguların Ebeveynlerinin Sigara Kullanma Durumları ve Hastalık İlişkisi. *Solunum Hastalıkları* 2011; 22:77-82.
16. Boyacı H, Duman C, Başığit İ, Ilgazlı A, Yıldız F. İlkokul çocuklarında çevresel sigara dumanına maruziyetin idrar kotinin düzeyi ile değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 2004;52:231-6.
17. Küresel gençlik tütün araştırması 2003. <http://havanikoru.org.tr/Docs/Arastirmalar>.
18. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Küresel Gençlik Araştırması. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tutun-mucadele-bagimlilik-db/duyurular/KGTA-2017_pdf.pdf. (Erişim tarihi 10 Nisan 2019).
19. Maritz GS, Harding R. Life-long programming implications of exposure to tobacco smoking and nicotine before and soon after birth: evidence for altered lung development. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8:875-98.

20. Ekblad M, Korkeila J, Lehtonen L. Smoking during pregnancy affects foetal brain development. *Acta Paediatr.* 2015;104:12-8.
21. Hackshaw A, Rodeck C, Boniface S. Maternal smoking in pregnancy and birth defects: a systematic review based on 173 687 malformed cases and 11.7 million controls. *Hum Reprod Update.* 2011;17:589-604.
22. Suzuki K, Shinohara R, Sato M, Otawa S, Yamagata Z. Association Between Maternal Smoking During Pregnancy and Birth Weight: An Appropriately Adjusted Model From the Japan Environment and Children's Study. *J Epidemiol.* 2016.
23. Morken NH, Klungsøyr K, Skjaerven R. Perinatal mortality by gestational week and size at birth in singleton pregnancies at and beyond term: a nationwide population-based cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014;14:172.
24. Jones LL, Hashim A, McKeever T, Cook DG, Britton J, Leonardi-Bee J. Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: systematic review and meta-analysis. *Respir Res.* 2011;12:5.
25. Humphrey A, Dinakar C. Maternal second-hand smoke exposure in pregnancy is associated with childhood asthma development. *Pediatrics.* 2014;134:145-6.
26. Zhang Y, Xu M, Zhang J, Zeng L, Wang Y, Zheng QY. Risk factors for chronic and recurrent otitis media-a meta-analysis. *PLoS One.* 2014;9.
27. West HW, Juonala M, Gall SL, et al. Exposure to parental smoking in childhood is associated with increased risk of carotid atherosclerotic plaque in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Circulation.* 2015;131:1239-46.

Akut Tonsillofarenjitli Çocuklarda Beta Hemolitik Streptokok Varlığını Gösteren Belirti ve Bulguların Değerlendirilmesi

Evaluation of Symptoms and Findings in Children with Tonsillopharyngitis Reflecting the Presence of Beta Hemolytic Streptococcal Infection

Şamil Hızlı¹, Filiz Meryem ALTAY²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Ankara
²Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Hematoloji Ve Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi

Öz

Amaç: Streptokoksik tonsillofarenjitte erken ve uygun antibiyotik tedavisi semptomları azaltıp bulaşıcılık süresinin kısaltılmasında, akut glomerülonefrit ve akut romatizmal ateş gibi poststreptokokkal komplikasyonların önlenmesinde önemlidir. Öykü ve fizik muayene bulgularından etiyolojiye ışık tutanların belirlenmesi tedavinin erken ve uygun antibiyotikle başlanmasını sağlayabilir.

Materyal ve Metot: Bu çalışmada üst solunum yolu enfeksiyonu belirtileri ile başvuran ve klinik olarak akut tonsillofarenjit tanısı alan 300 vaka prospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 67,70 ± 40 ay (14-168 ay) olup 136'sı (% 45,33) kız; 164'ü (% 54,66) erkekti. Hastalar yaş, akut boğaz ağrısı, ateş, baş ağrısı, yutma güçlüğü, miyalji, döküntü, karın ağrısı, bulantı, kusma, aile öyküsü, evdeki fert sayısı, başvuru öncesi hastalık süresi açısından sorgulandı, fizik muayenedeki tonsil hipertrofisi, kript, servikal lenf bezi hassasiyeti kaydedildi. Tüm hastalardan boğaz kültürü alındı.

Bulgular: Boğaz kültürü sonuçlarına göre 60(%20) hastada beta hemolitik streptokok (BHS) izole edilirken, bunlardan 50(%83,33)'si A grubu olarak gruplandı. BHS izole edilen ve BHS izole edilmeyen vakalar karşılaştırıldığında yaş ortalamaları BHS grubunda 85,81±39, BHS üremeyen grupta 63,13±39 ay(p<0,001) bulundu. Öyküde baş ağrısı(p<0,001), miyalji(p<0,001), yutma güçlüğü (p=0,040) ve döküntü(p=0,011) varlığı ile BHS izolasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu. Diğer veriler anlamlı değildi.

Sonuç: Hastaların bakteriyolojik olarak değerlendirilmesinin mümkün olmadığı durumlarda öykü ve klinik bulgulardan spesifik olanların değerlendirilmesi çocuk hastalarda gelişene tonsillofarenjitin ampirik tedavisinde yol gösterici olacaktır.

Anahtar kelimeler: Çocuk, Tonsillofarenjit, Beta Hemolitik Streptokok, Belirti, Bulgu, Boğaz kültürü

Abstract

Objectives: The administration of antibiotic is used to be indicated, based on the incidence of nonsuppurative complications (post-streptococcal glomerulonephritis and acute rheumatic fever) after streptococcal pharyngitis and also suppurative complications. History and physical examination findings distinguishing between GABHS and non-GABHS pharyngitis is valuable in order to start antibiotics at right time and at right dose.

Material and Methods: A prospective study was performed on a cohort of children with acute tonsillopharyngitis (n = 300). The symptoms at application and signs in physical examination were recorded and analyzed in relation to throat swab culture results at inclusion. Mean age was 67.70 ± 40 months (14-168 mo), % 45.33 (n=136) were female, the others were male. Age, sore throat, fever, headache, swallowing difficulty, myalgia, skin eruptions, abdominal pain, nausea, vomiting, family history, the number of people in house, the duration of symptoms of disease findings before admission asked and tonsillar hypertrophy, presence of cryptitis and cervical lymph node sensitivity recorded. Throat swab culture had taken from all of the patients.

Results: Throat swab culture results were as follows; 20%(n=60) beta hemolytic streptococci (BHS) and 83.33% of them(n=50) were Group A. The mean age of BHS group (85.81± 39 mo) was higher than non BHS group (63.13 ± 39 mo) (p<0.001). Headache(p<0.001), myalgia(p<0,001), difficulty in swallowing (p=0.040), skin eruptions(p=0.011) were significantly related with BHS infection. The other findings were not statistically significant.

Conclusion: The findings of this study would be useful to determine the decision of antibiotic

treatment in clinical conditions where the throat culture is not available in the clinic.

Key words: Child, Tonsillopharyngitis, Beta Hemolytic Streptococci, Symptom, Sign, Throat culture

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Şamil Hızlı

e-posta: shizli@yahoo.com

Geliş Tarihi: 03.02.2019

Kabul Tarihi: 16.04.2019

Giriş

Üst solunum yolları enfeksiyonu (ÜSYE) tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de en önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasındadır¹.

ÜSYE sıklığı açısından gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş ülkeler arasında belirgin fark yoktur. Ancak beslenme bozuklukları ve sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu ülkelerde ÜSYE çok ciddi sonuçlara varabilir.

Hava yolu ile bulaştığından kış aylarında daha belirgin olmak üzere, özellikle okul ve kışla gibi kalabalık ortamlarda bulaşması çok kolay olmaktadır. Yine gelişmekte olan ülkelerde köyden kente göçün fazla olması, kalabalık ve sağlıksız ortamlarda yaşayan halkın bu enfeksiyonlara yakalanmasını kolaylaştırıcı faktörlerdendir.

Üst solunum yolları enfeksiyonu, solunum yollarının larinksin başlangıcına kadar olan bölümünün enfeksiyonlarıdır. Bunlar arasında akut viral rinitden sonra en sık olan farenjit ve/veya tonsillit gelmektedir. Tonsillofarenjit etiolojisinde bakteriler ilk sırayı alırken daha sonra sırasıyla virüsler ve diğer nonbakteriyel patojenler gelmektedir¹⁻³.

Bakteriler arasında da Beta Hemolitik Streptokok (BHS)lar yıllardır en sık görülen en önemli patojenlerdir¹⁻³. Bu bakteriler hem sık bakteriyel farenjit ve/veya tonsillit sebebidirler hem de hayatı tehdit edebilecek düzeyde akut glomerülonefrit, akut romatizmal ateş, pnömoni ve nekrotizan fasiitis gibi ciddi klinik tablolalara yol açabilirler¹⁻³.

Streptokoksik tonsillofarenjitte erken ve uygun antibiyotik tedavisi belirtileri azaltıp, bulaşıcılık süresinin kısaltılmasında ve komplikasyonların önlenmesinde önemlidir. Öykü ve fizik muayene bulgularından etiyojiye ışık tutanların belirlenmesi tedavinin erken ve uygun ilaçla başlanmasını sağlayabilir. Erişkin hastalar için geliştirilen ve boğaz kültürü sonucunda BHS üremesini başarılı bir şekilde tahmin edebilen ateşin $>38,5^{\circ}\text{C}$ olması, hassas ön servikal lenf nodu varlığı, tonsillar eksüda ve öksürüğün olmaması gibi bulguları içeren Centor skorlamasının çocuklarda başarılı olmadığı bildirilmiştir^{4,5}.

Birçok çalışmada belirti ve bulguların bakteriyel tanıyı tahminde yeterli olup olmadığı üzerinde durulmuş skorlamalar geliştirilmiş ancak net bir sonuç elde edilememiştir⁶⁻¹⁰. Bu çalışma öykü ve fizik muayenedeki son dönemdeki bulgularının bakteriyel tanıyı belirlemedeki değerlerinin belirlenmesi ve bu sayede birinci basamak sağlık hizmeti veren ünitelerde boğaz kültürünün yapılamaması durumunda antibiyotik tedavisi gerektirecek hastanın tespit edilerek tedaviye gecikmeden başlanmasına katkıda bulunmak amacıyla yapıldı.

Materyal ve Metot

Bu çalışmada üst solunum yolu enfeksiyon şikayetleri ile başvuran ve klinik olarak akut tonsillofarenjit tedavi tanısı alan ardışık gelen 300 vaka prospektif olarak değerlendirildi. Bu hastaların dahil edilme kriterleri akut tonsillofarenjit düşündürecek belirti ve bulguları olmak, boğaz kültürü alınmış olmak idi. Çalışmaya kronik bir hastalık tanısı olan çocuklarla halen antibiyotik almakta olan çocuklar dahil edilmedi. Çalışmaya alınan çocukların sosyodemografik özelliklerini belirleyen soru anket formu hazırlandı. Hastaların yaş, başağrısı, yutma güçlüğü, miyalji, döküntü, karın ağrısı, bulantı, kusma, ailede hastalık öyküsü, evdeki fert sayısı, başvuru öncesi hastalık süresi sorgulandı ve kaydedildi. Fizik incelemeleri çalışma konusunda bilgilendirilmiş çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından yapıldı. Fizik muayenede tonsil hipertrofisi, kript, servikal lenf bezi hassasiyeti kaydedildi. Tüm hastalardan boğaz kültürü alındı. Bu çalışma Helsinki İlkeler Deklerasyonuna (www.wma.net/e/policy/b3.htm) uygun şekilde gerçekleştirildi. Tüm veriler ortalama \pm standart sapma olarak veya medyan (dağılım) olarak verildi. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak $p=0,05$ kullanıldı. $p<0,05$ olması durumunda hipotezin anlamlı olduğu kabul edildi. Boğaz kültürü sonucunda Beta hemolitik streptokok üremesi olan hastalar ile olmayanlar iki grup halinde incelendi ve elde edilen veriler karşılaştırıldı. Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken değişkenlerin normal dağılımdan gelmeleri nedeniyle Independent t Testinden yararlanıldı. Nominal değişkenlerin grupları arasındaki ilişkiler incelenirken Ki-Kare analizi uygulandı. 2×2 tablolarda gözelerdeki beklenen değerlerin yeterli hacme sahip olmaması durumlarında Fisher's Exact Test kullanıldı. $R \times C$ tablolarda ise Monte Carlo Simülasyonu yardımıyla Pearson Ki-Kare analizi uygulandı. Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 20 paket programı ile analiz edildi.

Bulgular

Bu çalışmaya üst solunum yolu enfeksiyonu belirtileri ile çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvuran ve klinik olarak akut tonsillofarenjit tanısı alan 300 çocuk hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması $67,66 \pm 40$ ay (14 ay-168 ay) olup 136'sı (%45,33) kız; 164'ü (%54,66) erkekti. Boğazdan alınan sürüntü kültürlerinde 60 (%20) oranında BHS üremesi olurken diğerlerinde üreme saptanmadı. Boğaz kültüründe BHS izole edilmiş olanlardan 50 (%83,33)'si A grubu olarak belirlendi. BHS izole edilen ve BHS izole edilmeyen vakalar karşılaştırıldığında, cinsiyet oranları BHS grubunda K/E; 32/28, BHS üremeyen grupta K/E;132/108; ($p=0.885$), yaş ortalamaları BHS grubunda $85,81 \pm 39$ ay, BHS üremeyen grupta $63,13 \pm 39$ ay bulundu ($p<0,001$). Öyküde başağrısı ($p<0,001$), miyalji ($p<0,001$), yutma güçlüğü ($p=0,040$) ve döküntü ($p=0,011$) varlığı ile BHS izolasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu. Ateş, karın ağrısı, bulantı kusma, ailede hastalık öyküsü, hastalık süresi, fizik incelemede kript, tonsil hipertrofisi ve lenf nodlarında hassasiyet varlığı BHS enfeksiyonu ile ilişkili bulunmadı (Tablo 1,2).

Sonuç

Bu çalışmada 300 akut tonsillofarenjit tanılı çocuk hastanın belirti, bulgu ve boğaz kültürü sonuçları analiz edildi. Hastaların %20 sinde BHS enfeksiyonu tanısı konuldu. Bu oranın yüksek olduğu düşünülmele birlikte Belçikada Roggen ve arkadaşları tarafından yapılan benzer yaş grubunu içeren bir çalışmada BHS sıklığı %32, Nibhanipudi ve arkadaşlarının çalışmasında da bu oran %9 olarak belirlenmiştir

^{9,10}. Ülkemizden yapılan çalışmalarda ise boğaz kültüründe BHS üreme sıklığı %18,50 ve % 25,73 olarak bildirilmiştir^{11,12}. Bu bilgilere göre hastalarımızda üreme oranı literatür ile uyumlu düzeydedir^{1,9}.

Tablo 1. Çalışma Hastalarının Klinik Verileri ve Belirtileri

| | BHStrep (+) (n=60) | BHStrep (-) (n=240) | P |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------|--------|
| Cinsiyet (Kız/Erkek) | 32/28 | 132/108 | 0,885 |
| Yaş (ort. ± SS, ay) | 85,81±39,16 | 63,13±39,48 | <0,001 |
| Hastalık süresi (ort., gün) | 4,65±5,53 | 3,91±3,68 | 0,216 |
| Ateş (%) | 96,70 | 93,30 | 0,267 |
| Baş ağrısı (%) | 65 | 39,20 | <0,001 |
| Yutma güçlüğü (%) | 67,90 | 81,70 | 0,040 |
| Miyalji (%) | 27,10 | 66,70 | <0,001 |
| Karın ağrısı (%) | 33,30 | 24,20 | 0,187 |
| Bulantı (%) | 33,30 | 29,60 | 0,638 |
| Kusma (%) | 31,70 | 19,20 | 0,053 |
| Ailede hastalık öyküsü (%) | 35 | 32,50 | 0,759 |

Bu çalışmanın sonucunda, BHS enfeksiyonunu düşündüren belirti ve bulgular olarak öyküde başağrısı, miyalji, yutma güçlüğü, döküntü varlığı olarak bulundu. Ülkemizde son dönemde tıp merkezlerinde hızlı streptokokal antijen testlerinin uygulamaya girmesiyle birlikte BHS tanısı daha hızlı konulabilmekle birlikte erişkinlerde yapılmış bir çalışmada hızlı strep antijen tarama testinin tanının doğru konulmasına katkı sağlamadığı da bildirilmiştir¹³. Hızlı strep antijen tarama testlerinin sonuçlarının tanısız olmadığı bir kısım hasta grubunda ve boğaz kültürü yapma imkanının olmadığı birim ve ülkelerde çalışmamızda elde edilen verilerin klinikte BHS enfeksiyonlu çocukların antibiyotik tedavisinin yönetiminde faydalı olabileceği düşünüldü.

Tablo 2. Çalışma Hastalarının Bulguları

| FM Bulguları | BHStrep (+) (n=60) | BHStrep (-) (n=240) | P değeri |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|----------|
| Kript (%) | 48,30 | 38,30 | 0,186 |
| Tonsil hipertrofisi (%) | 78,30 | 84,90 | 0,242 |
| Servikal lenf bezi hassasiyeti (%) | 31,70 | 28,30 | 0,635 |
| Döküntü (%) | 16,70 | 5,40 | 0,011 |

Hangi hastaya antibiyotik başlanacağına karar verilirken aynı zamanda hangi hastaya başlanmayacağı konusu da önemlidir. Son yapılan çalışmalarda gelişmiş olan ülkelerde antibiyotik kullanımının enfeksiyon seyrini kısaltmada belirgin etkisinin olmadığını ayrıca post streptokokkal glomerülonefrit ve reaktif artrit gibi komplikasyonların önlenmesinde maliyet etkin olmadığı bildirilmiştir¹⁴. Ancak bu konu gelişmekte olan ülkeler için geçerli olmayıp halen öneriler BHS enfeksiyonlu çocukların uygun dozda uygun antibiyotik ile tedavi edilmesi gerektiği yönündedir¹⁴. Bu amaçla çalışmamızda elde edilen verilerin halen klinikte değeri mevcuttur.

Bu çalışmanın güçlü tarafı çalışmaya alınan yüksek çocuk sayısı, tüm ardışık çocukların tamamen randomize olarak çalışmaya alınmış olması üst solunum yolu enfeksiyonu belirti ve bulgularıyla başvurduğu halde ayırt edilmeksizin tümünden istisnasız boğaz kültürü alınmış olmasıdır. Son dönemde palatal hipereminin de tanısal anlamda destekleyici bir bulgu olabileceği bildirilmiştir¹⁵. Bizim çalışmamızda palatal hiperemi kaydı yapılmamıştı.

Bu çalışmada öyküde baş ağrısı, miyalji, yutma güçlüğü, döküntü ile BHS izolasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğundan çocuk hastaların bakteriyolojik olarak değerlendirilmesinin mümkün olmadığı durumlarda öykü ve fizik muayene bulgularından çalışmamızda tespit edilen spesifik olanların dikkate alınması, akut tonsillofarenjitin antibiyotik tedavisinin yönetilmesinde katkı sağlayarak uygun hastalara gecikmeden uygun tedavi verilmesiyle başarı şansını arttırıp, komplikasyonların önüne geçilmesine katkı sağlayabilir.

Kaynaklar

1. Pallon J, Sundqvist M, Hedin KA 2-year follow-up study of patients with pharyngotonsillitis. *BMC Infect Dis* 2018;18:3.
2. Andre M, Vernby A, Odenholt I, et al. Diagnosis-prescribing surveys in 2000, 2002 and 2005 in Swedish general practice: consultations, diagnosis, diagnostics and treatment choices. *Scand J Infect Dis* 2008;40:648-54.
3. Group ESTG, Pelucchi C, Grigoryan L, et al. Guideline for the management of acute sore throat. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18(Suppl 1):1-28.
4. Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE, Link K. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Med Decis Making* 1981;1:239-46.
5. Roggen I, van Berlaer G, Gordts F, Pierard D, Hubloue I. Centor criteria in children in a paediatric emergency department: for what it is worth. *BMJ Open* 2013;3:e002712.
6. Hossain P, Kostiala A, Lyytikäinen O, Kurki S. Clinical features of district hospital paediatric patients with pharyngeal group A streptococci. *Scand J Infect Dis* 2003;35:77-9.
7. Sahin F, Ulukol B, Aysev D, Suskan E. The validity of diagnostic criteria for streptococcal pharyngitis in Integrated Management of Childhood Illness (IMCI) guidelines. *J Trop Pediatr* 2003;49:377-9.
8. Fischer Walker C, Rimoin A, Hamza H, Steinhoff MC. Comparison of clinical prediction rules for management of pharyngitis in settings with limited resources. *J Pediatr* 2006;149:64-71.
9. Regoli M, Chiappini E, Bonsignori F, Galli L, de Martino M. Update on the management of acute pharyngitis in children. *Ital J Pediatr* 2011;37:10.
10. Nibhanipudi KV. A study to Determine if Addition of Palatal Petechiae to Centor Criteria Adds More Significance to Clinical Diagnosis of Acute Strep Pharyngitis in Children. *Glob Pediatr Health.* 2016 Jul 5;3:2333794X16657943. eCollection 2016.
11. Mistik S, Gokahmetoglu S, Balci E, Onuk FA. Sore throat in primary care project: a clinical score to diagnose viral sore throat. *Fam Pract* 2015;32:263-8.

12. Uysal A, Durak Y, Akın D. Boğaz Kültürlerinden İzole Edilen Beta-Hemolitik Streptokokların İdentifikasyonu, Tiplendirilmesi Ve Antibiyotik Ve Eritromisin Direnç Profillerinin Belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi. (2014), 39: 10-20
13. Dodd M, Adolphe A, Parada A, Brett M, Culbreath K, Mercier RC. Clinical Impact of a Rapid Streptococcal Antigen Test on Antibiotic Use in Adult Patients. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2018 pii: S0732-8893(18)30111-1.
14. Spinks A, Glasziou PP, Del Mar CB. Antibiotics for sore throat. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(11):CD000023.
15. Shaikh N, Swaminathan N, Hooper E. Accuracy and precision of the signs and symptoms of streptococcal pharyngitis in children: a systematic review. *J Pediatr* 2012;160:487-93.

Evde Sağlık Hizmeti Alan Hastaların Bakım Verenlerinin Sosyo-Demografik Özellikleri

Socio-Demographic Characteristics of Caregivers of Home Health Care Patients

Tanyel Sema Dağdeviren¹, Murat Dağdeviren², Nevgül Demir¹, Müberra Atatorun¹, Oğuz Ali Özşahin³, Didem Adahan⁴

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören SUAM, Aile Hekimliği Kliniği, Ankara

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören SUAM, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği, Ankara

³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Kliniği, Ankara

⁴Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Kliniği, Karabük

Öz

Amaç: Bu çalışmada Evde Sağlık Hizmeti (ESH) alan hastaların bakım veren yakınlarının sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesi amaçlandı.

Materyal ve Metot: Kesitsel tipteki çalışmaya evde sağlık hizmeti alan hastaların bakım verenleri dahil edildi. Bakım verenlerin sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla veri toplama formu kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya ESH'den faydalanan 80 hastanın primer bakım verenleri dahil edildi. Bakım veren toplamda 80 kişinin %85,00'i (n:68) kadın, %15,00'i (n:12) erkekti. Yüzde 63,75'i 35-64 yaş aralığında idi. Yüzde 86,25'i verdiği bakımdan memnun, %70,00'i verdiği bakımda kendini yeterli hissediyor, %56,25'i bakımla ilgili eğitim-danışmanlık gereği duyuyordu. Bakım verenlerin %41,25'i kendisini tükenmiş, %43,75'i güçsüzlük-çaresizlik hissettiğini, %42,50'si hastayla iletişim sıkıntısı yaşadığını, %78,75'i yardım gereksinimi duyduğunu belirtti. Yüzde 90,00'inin bakım öncesi sağlık durumu çok iyi-iyi iken; bakım sonrası sağlık durumu çok iyi-iyi olanların oranı %20,00 idi. En çok zorlanılan konular %46,25 ile hastayı banyo yaptırma ve %41,25 ile altını değiştirme olarak belirlendi. Bakım verenlerin %27,50'si depresyon, %15,00'i uyku ilacı kullanıyordu, sadece %21,25'inin uyku kalitesi iyiydi. Bakım verenlerden Evde Sağlık Hizmetlerine 10 üzerinden bir puan vermeleri istendiğinde, puan $9,0 \pm 1,0$ olarak saptandı.

Sonuç: Evde sağlık hizmetlerinin kapsam ve işlevi bakım alan hastalar için olduğu kadar bakım verenler için de önemlidir. Bakım verenlerin bakımla ilgili ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu yönde destek olunması sunulan hizmetin kalitesi ve bütünlüğü açısından önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Bakım veren, evde sağlık hizmeti, sosyo-demografik

Abstract

Objectives: In this study, it is aimed to determine the socio-demographic characteristics of caregivers of the patients receiving Home Health Service (HHS).

Materials and Methods: The caregivers of the patients receiving care from HHS have been included in this cross-sectional study. A data collecting form has been used to evaluate the socio-demographic and clinical characteristics of the caregivers.

Results: Primary caregivers of the 80 patients who benefits from HHS have been included in the study. Of the 80 caregivers, 85.00% (n: 68) are female and 15.00% (n: 12) are male. 63.75% of the patients are between 35-64 years of age. 86.25% are satisfied with the care, 70.00% feels self-sufficient with their care, 56.25% needs care-related training-consulting. It is stated that 41.25% of caregivers feel exhausted, 43.75% feels weakness-helplessness, 42.50% experience communication problems with the patient, 78.75% needs help. The percentage of pre-maintenance health status very good-good is 90.00%, while the percentage of those who are in good health after the maintenance is 20.00%. The most challenging conditions are determined as bathing with 46.25% and diapering with 41.25%. Of the caregivers, 27.50% use antidepressants, 15.00% use sleeping pill, and only 21.25% have good sleep quality. When caregivers are asked to give Home Health Services a score out of 10, their score is 9.0 ± 1.0 .

Conclusion: The scope and function of home health services is important for caregivers as well as for patients. Determining the care needs of caregivers and supporting them in this direction is important for the quality and integrity of the service provided.

Key words: Caregivers, home health service, socio-demographic

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Tanyel Sema Dağdeviren

e-posta: tanyelsema@hotmail.com

Geliş Tarihi: 19.11.2018

Kabul Tarihi: 28.05.2019

Giriş

Sağlıklı yaşam ve sağlıklı yaşlanma bireyin en temel haklarından biridir. Modern tıbbın ilerlemesi ve bu yönde etkin sağlık hizmetlerinin kullanımıyla yaşam beklentisi artmakta, nüfus giderek yaşlanmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, ülkemizde 65 yaş üzeri nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2013 yılında %7,7 iken, 2017 yılında %8,5'e yükselmiştir. Bu oranın 2023 yılında %10,2, 2040 yılında %16,3 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir. Doğuşta beklenen yaşam süresi ise 2014-2016 sonuçlarına göre Türkiye geneli için 78 yıl, erkekler için 75,3 yıl ve kadınlar için 80,7 yıl olmuştur. Yaşın ilerlemesiyle birlikte artan kronik hastalıklar ve çeşitli sebeplerle herhangi bir yaşta ortaya çıkabilen fiziksel kısıtlılıklar bakıma muhtaç kişilerin sayısını arttırmaktadır. Çalışma çağındaki yüz kişiye düşen yaşlı sayısını ifade eden yaşlı bağımlılık oranı, 2013 yılında %11,3 iken, 2017 yılında bu oran %12,6'ya yükselmiştir. Bu oranın 2023 yılında %15,2, 2040 yılında %25,3 ve 2080 yılında %43,6 olacağı öngörülmektedir.¹ Tüm bu veriler, gelişmekte olan ülkeler arasında gösterilen ve giderek daha fazla kadının çalışma hayatına girdiği ülkemizde bakıma muhtaç kişilerin profesyonel yaklaşımla ve ekip anlayışı içerisinde tedavi-takip-bakım yönünden değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Yatağa bağımlı veya hastalık sebebiyle bakıma muhtaç kişilerin bakımını genellikle 'informal bakım sunucular' olarak adlandırılan eş, çocuk, kardeş gibi yakın aile üyeleri veya komşu/arkadaşlar üstlenmektedir. Bunun yanı sıra 'formal bakım sunucular' olarak adlandırılan farklı meslek gruplarından oluşan profesyoneller ve yardımcılarında oluşan ekipler de bulunmaktadır. Bu ekipler evde sosyal destek hizmeti ve evde sağlık hizmeti sunucuları olarak kabaca ikiye ayrılabilir.²

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'na bağlı sağlık kurum ve kuruluşlarınca evde sağlık hizmetlerinin verilmesine yönelik "Sağlık Bakanlığınca Sunulan Evde Sağlık Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge" 01.02.2010 tarihinde yürürlüğe konulmuştur. Evde Sağlık Hizmetleri (ESH), Sağlık Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyet gösteren Eğitim ve Araştırma Hastaneleri ile genel veya dal hastaneleri ve Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri bünyesinde kurulan evde sağlık hizmetleri birimleri ile toplum sağlığı merkezi, aile sağlığı merkezi ve aile hekimleri vasıtası ile sunulmaktadır. ESH özürsüz, yaşlı, süreğen hastalığı olan veya hastalık sonrası iyileşme dönemindeki bireyleri buldukları ortamda destekleyerek, sosyal yaşama ayak uydurabilmelerini sağlamak, bakıma gereksinim duyan bireyin aile üyeleri ve özellikle de ailedeki kadınlar üzerindeki yükünü hafifletmek için birey ve aileye sunulan psiko-sosyal, fizyolojik ve tıbbi destek hizmetleri ile sosyal hizmetleri içeren bir bakım modelidir.³ Bir başka deyişle ESH, gerek teşhis ve tedavi sonrası bakım sürecinde, gerek kronik bir hastalığın takibinde yatağa tam veya kısmi bağımlı olan hastaların ihtiyacı olan sağlık hizmetlerinin ev ortamında sunulmasıdır.

Bakım veren, bakım işini üstlenen yani hastaya fiziksel, sosyal, duygusal, ekonomik yönden destek sağlayan kişidir. Bakım veren birey, tıbbi tedavi ile psiko-

sosyal iyileştirme sürecinde bir köprü gibi rol almaktadır.⁴ Kronik hastalığa sahip olan kişilerin bakımı ve karmaşık tedavileri, bakım verenlerin katılımını gerektirmektedir. Kronik hastalıklı bireylerin yaşamının uzaması bakım verenlerin de uzun süre bakıma katılmaları gerektiği sonucunu doğurmaktadır. Ancak bakım veren aile bireylerinin çoğu, uzun dönem bakımı sağlamak için yeterli bilgi ve donanıma sahip değildir. Bu nedenle kendilerini güvensiz ve hazırlıksız hissedebilmektedirler. Bakım verenlerin gereksinimlerinin belirlenmesi ve bu doğrultuda sağlık ekibinden alacakları rehberlikle bakım verme rollerini gerçekleştirmelerinin sağlanması oldukça önemlidir.⁵ Bunun yanı sıra bakım verenlerin özelliklerinin bilinmesi, güçlük yaşama yönünden risk altındaki grubun belirlenmesi, destek gruplarının bu özelliklere göre oluşturulması, götürülecek hizmetin planlamasında kaynakların saptanması, sağlık kurumlarının vereceği hizmetin geliştirilmesi ve sağlık politikalarının oluşturulması açısından önemlidir.⁶

Tüm bu sebepler doğrultusunda bu çalışmamızda evde sağlık hizmeti alan bireylerin bakım verenlerinin sosyo-demografik özelliklerini belirlemeyi amaçladık.

Materyal ve Metot

Kesitsel tipteki çalışmamıza, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi ESH birimine kayıtlı olan ve Haziran-Kasım 2014 tarihleri arasında muayene randevusu olan tüm hastaların (127 hasta) öncelikli bakım verenleri dahil edildi. Çalışma sırasında bulunduğu ev ortamında ulaşılamayan veya çalışmaya katılmayı kabul etmeyen 47 bakım veren çalışma dışı bırakıldı. Çalışma yazılı onam veren 80 hastanın öncelikli bakım vereni ile tamamlandı. Araştırmacı tarafından ilgili literatür doğrultusunda hazırlanan ve bakım alan hastalarla bakım verenlerin sosyo-demografik özellikleri ile bakım verenlerin bakım yükü üzerine etki edebilecek değişkenleri sorgulayan veri toplama formu yüz yüze görüşme tekniği ile uygulandı.

Elde edilen veriler SPSS 20 paket programı ile analiz edildi. Bulgular kendi içinde tanımlayıcı istatistik yöntemi ile incelendi. Elde edilen veriler sayı ve yüzde olarak ifade edildi.

Çalışma Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'nun 28.05.2014 tarih ve 519 sayılı onayı ile ve Helsinki Deklarasyonuna uygun bir şekilde yürütüldü.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 80 hastanın %63,75'i (n:51) kadın, %36,25'i (n:29) erkek olup yaş ortalaması 77,0±12,1 (min:30, max:96) yılı. Yüzde 53,75'i tamamen, %40,00'i kısmen yatağa bağımlı iken, %6,25'i yatağa bağımlı değildi. Yüzde 67,50'sinin demansı vardı. Bakım veren toplamda 80 kişinin %85,00'i (n:68) kadın, %15,00'i (n:12) erkekti. Ortalama eğitim süreleri 5,0±4,7 (min:0, max:16) yılı. Bakım verenlerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de belirtilmiştir.

Bakım verenlerin bakımı üstlenmelerinin en önemli iki nedeni hastaya bakacak başka kimse olmaması ve ailevi sorumluluk duygusuydu (Tablo 2).

Yaptığınız işler güvenlik-koruma mı?' sorusuna bakım verenlerin %77,50'si 'evet' cevabı verirken %22,50'si 'hayır' cevabı verdi. 'Yaptığınız işler yemek-temizlik-alışveriş mi?' sorusuna %91,25'i 'evet' cevabı verirken %8,75'i 'hayır' cevabı verdi. 'Yaptığınız işler maaş çekme-sağlık hizmetleriyle ilgilenme mi?' sorusuna %56,25'i 'evet' cevabı verirken %43,75'i 'hayır' cevabı verdi.

Tablo 1. Bakım Verenlerin Sosyo-Demografik Özellikleri

| Sosyo-Demografik Özellikler | | n | % |
|----------------------------------|----------------------|----|--------|
| Cinsiyet | Kadın | 68 | 85,00 |
| | Erkek | 12 | 15,00 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Yaş | 19-34 | 8 | 10,00 |
| | 35-64 | 51 | 63,75 |
| | 65 Üstü | 21 | 26,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Hastaya Olan Yakınlığı | Eşi | 19 | 23,75 |
| | Kızı | 29 | 36,25 |
| | Gelini | 17 | 21,25 |
| | Oğlu-Akrabası | 12 | 15,00 |
| | Annesi | 2 | 2,50 |
| | Bakıcısı | 1 | 1,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Medeni Durum | Bekâr | 5 | 6,25 |
| | Evli | 59 | 73,75 |
| | Dul-Boşanmış | 16 | 20,00 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Meslek | Emekli | 23 | 28,75 |
| | Ev Hanımı | 54 | 67,50 |
| | Serbest | 3 | 3,75 |
| | Öğrenci | 0 | 0,00 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Çalışma Durumu | Çalışmıyor | 79 | 98,75 |
| | Çalışıyor | 1 | 1,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Sosyal Güvence | Yok | 3 | 3,75 |
| | Var | 77 | 96,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Gelir Durumu | Gelir Giderden Az | 48 | 60,00 |
| | Gelir Gidere Eşit | 28 | 35,00 |
| | Gelir Giderden Fazla | 4 | 5,00 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Berberer Yaşadığı Kişiler | Eşi | 13 | 16,25 |
| | Ailesi | 61 | 76,25 |
| | Hasta İle Tek Başına | 6 | 7,50 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Çocuk sayısı | Yok | 11 | 13,75 |
| | 1 | 4 | 5,00 |
| | 2 | 26 | 32,50 |
| | 3 ve üstü | 39 | 48,75 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |

| | | | |
|-------------------------------------|----------------|----|--------|
| Bakım süresi | 1-4 Yıl | 35 | 43,75 |
| | 5-9 Yıl | 17 | 21,25 |
| | 10 Yıl Ve Üstü | 27 | 33,75 |
| | 1 Yıdan Az | 1 | 1,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Bakımı üstlenen tek kişi mi? | Hayır | 29 | 36,25 |
| | Evet | 51 | 63,75 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |

Bakım verenlerin %86,25'i verdiği bakımdan memnundu ve %70,00'i verdiği bakımda kendini yeterli hissediyordu. Buna rağmen %56,25'i bakımla ilgili eğitim-danışmanlık gereği duyuyordu.

Tablo 2. Bakım Verenlerin Hastaya Bakım Verme Nedenleri

| Bakım Verme Nedenleri | | n | % |
|------------------------------------|--------|----------|----------|
| Ailevi Sorumluluk | Hayır | 39 | 48,75 |
| | Evet | 41 | 51,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Sevdiği için | Hayır | 51 | 63,75 |
| | Evet | 29 | 36,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Bakacak kimse olmadığı için | Hayır | 34 | 42,50 |
| | Evet | 46 | 57,50 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Ekonomik nedenler | Hayır | 78 | 97,50 |
| | Evet | 2 | 2,50 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |

Bakım verenlerin bakım esnasında en çok zorlandığı konular banyo yaptırmak ve hastanın altını değiştirmekti (Tablo 3). Bakım verenlerin %41,25'i kendisini tükenmiş hissettiğini, %43,75'i güçsüzlük-çaresizlik hissettiğini, %78,75'i ise yardım gereksinimi duyduğunu belirtti. Bakım verenlerin kendi bedensel ve ruhsal sağlıkları ile ilgili düşünceleri Tablo 4'de belirtilmiştir.

Bakım verenlerin %96,25'i hastaya en iyi evde bakılacağını, %3,75'i ise en iyi bakımevinde bakılacağını düşündüğünü belirtti. Bakım verenlerden Evde Sağlık Hizmetlerinden memnuniyet durumlarına göre o ile 10 arasında bir puan vermeleri istendiğinde ise verdikleri puan ortalaması $9,0 \pm 1,0$ olarak saptandı.

Tartışma

Çalışmamızda bakım verenlerin çoğunluğunu eğitim düzeyi ve gelir seviyesi düşük, orta yaşlı kadınların oluşturduğu, bakımı üstlenmedeki en önemli nedenin ailevi sorumluluk duygusu olduğu tespit edildi. Bakım verenlerin ESH uygulamasından memnuniyet düzeylerinin oldukça yüksek olduğu görüldü.

Tablo 3. Bakım Verenlerin Bakım Esnasında Zorlandığı Konular

| | | n | % |
|------------------------------------|--------|----|--------|
| Banyo Yaptırmak | Hayır | 43 | 53,75 |
| | Evet | 37 | 46,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Altını Değiştirmek | Hayır | 47 | 58,75 |
| | Evet | 33 | 41,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Yalnız Bırakmamak | Hayır | 48 | 60,00 |
| | Evet | 32 | 40,00 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Hastayı Kaldırmak | Hayır | 49 | 61,25 |
| | Evet | 31 | 38,75 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Kendisinin Yaşlı Olması | Hayır | 65 | 81,25 |
| | Evet | 15 | 18,75 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Hastanın Çok Konuşması | Hayır | 66 | 82,50 |
| | Evet | 14 | 17,50 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Ev Dışı İşler | Hayır | 78 | 97,50 |
| | Evet | 2 | 2,50 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Ev İşlerini Yapmak | Hayır | 80 | 100,00 |
| | Evet | 0 | 0 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Hastayla İletişim Sıkıntısı | Hayır | 28 | 35,00 |
| | Evet | 34 | 42,50 |
| | Bazen | 18 | 22,50 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de nüfusun yaşlanması ve beklenen yaşam süresinin uzamasına paralel olarak, hastalık yükü giderek artmaktadır.⁷ Yaşlılığın ve kronik hastalıkların artmasıyla yatağa bağımlılık durumunda da artış olmaktadır. Bu gibi hastaların bakımı çoğunlukla birinci dereceden akrabaları tarafından karşılanmakta olup bakım verme süreci hem bakım alan yatağa bağımlı hasta hem de hastasının ihtiyaçlarını karşılayan bireyler için zor bir süreçtir.⁸

Ülkemizde daha önce yapılan pek çok çalışmada ortaya konduğu gibi bizim çalışmamızda da bakım verenlerin büyük çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktaydı. Bu çalışmalarda bakım verenlerin %57,5 ile %77,0 arasında değişen oranlarda kadınlar olduğu görülmektedir.^{8,9} Toplumumuzda kadınların ailede geleneksel olarak bakım verici rolü üstlenmelerinin nedenleri arasında çalışma hayatına erkeklere nazaran daha az girmiş olmaları, ev/aile ile ilgili konuların kadınların doğal işi olarak görülmesi, kadınların kişilik özellikleri nedeni ile daha şefkatli, duyarlı olmaları, yakın ve güçlü ilişki kurabilme becerilerine sahip olmaları ve erkeklere kıyasla bakım sunmanın güçlükleri ile daha iyi mücadele edebilecekleri görüşü belirtilmektedir.^{10,11}

Tablo 4. Bakım Verenlerin Kendi Bedensel ve Ruhsal Sağlıkları İle İlgili Düşünceleri

| | | n | % |
|---|----------------------|----|--------|
| Tükenmişlik Durumu | Hayır | 14 | 17,50 |
| | Evet | 33 | 41,25 |
| | Bazen | 33 | 41,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Güçsüzlük-Çaresizlik Hissetme Durumu | Hayır | 16 | 20,00 |
| | Evet | 35 | 43,75 |
| | Bazen | 29 | 36,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Yardım Gereksinimi | Hayır | 15 | 18,75 |
| | Evet | 63 | 78,75 |
| | Bazen | 2 | 2,50 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Hastalık Durumu | Yok | 28 | 35,00 |
| | Var | 52 | 65,00 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Bakım Öncesi Sağlık Durumu | Çok İyi | 14 | 17,50 |
| | İyi | 58 | 72,50 |
| | Orta | 7 | 8,75 |
| | Kötü | 1 | 1,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Bakım Sonrası Sağlık Durumu | Çok İyi | 4 | 5,00 |
| | İyi | 12 | 15,00 |
| | Orta | 46 | 57,50 |
| | Kötü | 18 | 22,50 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Depresyon İlacı Kullanımı | Kullanmıyor | 54 | 67,50 |
| | Kullanıyor | 22 | 27,50 |
| | Önceden Kullanmıştım | 4 | 5,00 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Uyku İlacı Kullanımı | Almıyor | 67 | 83,75 |
| | Alıyor | 12 | 15,00 |
| | Önceden Almıştım | 1 | 1,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Uyku Kalitesi | İyi | 17 | 21,25 |
| | Orta | 40 | 50,00 |
| | Kötü | 23 | 28,75 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |
| Bakımın Sağlık Kontrollerine Etkisi | Yok | 35 | 43,75 |
| | Var | 45 | 56,25 |
| | Toplam | 80 | 100,00 |

Çalışmamızda bakım verenlerin %63,75'i 35-64 yaş aralığında idi. Çoğunluğu hastanın kızı (%36,25), eşi (%23,75) ve geliniydi (%21,25). Benzer çalışmalarda bakım verenlerin çoğunluğunun bu yaş grubunda olduğu gösterilmiştir.^{10,11}

Aile Bakım Verenleri Birliğinin (2008) verilerine göre, bakım verenler ortalama 46 yaşında olup çoğunlukla evli kadınlardır. Türkiye'de yapılan çalışmalarda evde bakım veren kadınların bakım alan ile yakınlık derecesi incelendiğinde bu sorumluluğu eşin ya da kız çocuğunun üstlendiği görülmektedir.¹² Finlandiya'da yapılan bir çalışmada ise hastaların %17,0'sinin kızı tarafından bakım aldığı belirtilmiştir.¹³

Kültürümüzde yatağa bağımlı hastanın bakımında çocuklar önemli bir yere sahiptir. Bunun nedenleri arasında "aile dayanışması" ve "evlat olma sorumluluğu" gibi toplumsal değerler ile duygusal yakınlık, bağlılık, o kişiden geçmişte alınan destek ve yardımın geri ödenmesi veya minnettarlık duygusu gösterilmektedir.¹⁴

Çalışmamızda bakım verenlerin eğitim sürelerinin ortalaması 5,0±4,7 yıldır ve çoğunun geliri giderinden azdır. Bakım verenlerin çoğunun gelir düzeyinin düşük olması ailelerin çocukları tarafından bakılıyor olmalarının nedenlerinden biri olabilir. Kahrıman çalışmasında bakım verenlerin %47,5'inin gelirinin giderine eşit, %45,0'inin ise gelirinin giderinden az olduğunu tespit etmiştir.¹⁵ Bakım verenlerin çoğu sundukları bakım dolayısıyla ya çalışamazlar ya da çalışma saatlerini azaltmak zorunda kalırlar. Bakım verenlerin çoğu bakım masraflarının belli bir kısmını veya tamamını kendi karşılar. National Alliance for Caregiving (NAC) 2007 verilerine göre bakım verenler yıllık gelirinin yaklaşık yüzde 10,0'unu bakım masraflarına ayırmışlardır.^{16,17}

Araştırmamızda bakım verme sürelerine baktığımızda, bakım verenlerin yaklaşık yarısı hastasına 1-4 yıldır bakarken %21,25'i 5-9 yıl, %33,75'i 10 yıl ve daha uzun süredir bakım verdiğini belirtti. Bakım verenlerin büyük çoğunluğu verdiği bakımdan memnun olduğunu ve verdiği bakımda kendini yeterli hissettiğini belirtmekle birlikte %56,25'i bakımla ilgili eğitim-danışmanlık gereksinimi duyduğunu dile getirdi. Benzer çalışmalarda, bakım verenlerin çoğunluğunun bakım vermeye ilişkin deneyimlerinin olmadığı, hasta bakımı ile ilgili eğitim almadığı buna karşın kendilerini yeterli gördükleri tespit edilmiştir.^{18,19} Dramalı ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada bakım verenlerin %84,0'ünün evde hasta bakımı ile ilgili hiçbir eğitim veya bilgi almadığı saptanmıştır.²⁰ Family Caregiver Alliance (FCA) verilerine göre, bakım verenlerin %81,0'i bakım konusunda yetersiz bilgi-beceri sahibi olduğunu düşünüyordu.²¹ NAC verilerine göre ise bakım verenlerin %77,0'si destek hizmetleri hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaç duyduklarını belirtiyordu ve bakımla ilgili bilgi kaynağı olarak %29,0'u internete, %28,0'i doktorlarına başvuruyordu.¹⁷

Bakım verenin hastalık süreci hakkında anlayış ve bilgi eksikliğinin bulunması bakımla ilgili kaygı ve endişelerini dolayısıyla da stresini arttırabilir. Bu nedenle bakım verenler hastalık hakkında ve süreç konusunda bilgilendirilmeli, gereği halinde yazılı eğitim materyalleri ile desteklenmelidirler.²²

Özellikle aile hekimleri bakım verenlerin sağlığı ve esenliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilirler. Bakım verenin yük seviyesini depresyon sorunu da dahil olmak üzere değerlendirerek fiziksel ve duygusal sorunlar açısından yüksek riskli bakım verenleri belirleyebilir, bakım verenleri davranış yönetim teknikleri ve baş etme stratejileri konusunda eğitebilirler. Bakım verenler için bakıma bütüncül yaklaşım getirerek, onları bu zorlu rolün birçok aşamasına hazırlamaya yardımcı olabilirler.²²

Bakım verenlerin sağlık durumu sorgulandığında çoğunun tanı almış bir hastalığının olduğu saptandı. Bakım öncesi sağlık durumunu çok iyi-iyi olarak değerlendirenlerle bakım sonrası sağlık durumunu çok iyi-iyi olarak değerlendirenler arasında anlamlı bir farklılık olduğu görüldü. Bunun yanında bakım verenlerin yarıdan fazlası verdiği bakımın kendi sağlık kontrollerine etkisi olduğunu düşünüyordu. Bu durum sunulan bakımın bakım verenin kendi sağlığı üzerinde ciddi etkilerinin olduğunu göstermektedir. Ortaya çıkan bu sonuçta hem bakım yükünün doğrudan etkisinin hem de kişinin kendi sağlığı ile yeterince ilgilenememesinin rol oynadığı düşünülmektedir.

İlaç kullanım durumu sorgulandığında ise bakım verenlerin azımsanmayacak bir kısmının depresyon ve uyku ilacı kullandığı belirlendi. Bu durum bakım verenlerin ilaç kullanım durumlarının sorgulanması ve bilinçsiz uyku-depresyon ilacı kullanımı konusunda bilgilendirilmeleri gerekliliğini göstermektedir. Bakım verenlerin kendilerine ve sağlık kontrollerine yeterince zaman ayıramaması, dinlenememesi, bakım vermeye bağlı stres yaşamaları, sağlık sorunlarının artmasına ve buna bağlı olarak da hissedilen yükün artmasına sebep olabilmektedir.²³

Yapılan çalışmalarda, bakım vermenin ortaya çıkardığı gereksinimlerin bakım veren için stres kaynağı olduğu ve bu durumun kişinin sağlığını etkilediği, bakım verme nedeniyle düzensiz yemek yeme, iştahta değişim, baş ağrısı gibi somatik şikayetlerin artabildiği, bunlara bağlı olarak bireylerin doktora daha sık başvurdukları ve ortaya çıkan problemler nedeniyle daha fazla ilaç kullandıkları belirtilmektedir. Yine yapılan bazı çalışmalarda bakım verenlerde uykusuzluk ve depresyon gibi rahatsızlıkların daha yüksek oranda görüldüğü, bakım verenlerin ciddi hastalık riski altında oldukları ve koruyucu sağlık hizmetlerine daha az katılabilecek durumda oldukları belirtilmiş, bakım verenlerin yarısının en azından bir kronik hastalık durumunun olduğu ifade edilmiştir.^{21,23-26}

Aldrich'in çalışmasında bakım verenlerin %20,0'si kendi sağlığını kötü olarak nitelendirmiş; %17,0'si, özellikle de 5 yıl ve üstü bakım verenler ile hafif düzeyli bir bakımdan daha ağır bir bakıma geçiş yapanlar bakım nedeniyle sağlıklarının kötüye gittiğini ifade etmiş; %50,0'si ise kendi sağlığındaki düşüşün sunduğu bakımın kalitesini azalttığını belirtmiştir.¹⁶

Eşlerine bakım veren ve bakım yükü yüksek düzeyde olan bakım verenlerin Framingham İnme Risk skorlarının bakım vermeyen eşlere kıyasla %23,0 daha yüksek olduğu ve mortalite oranlarının artmış olduğu belirlenmiştir.²⁵

Sunulan bakım nedeniyle bakım verenin sağlığının olumsuz yönde etkilendiği göz önünde bulundurulduğunda, bakım verenin bakım yükünü daha yoğun yaşamaları kaçınılmaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle bakım verenlerin sağlık sorunlarının azaltılmasına yönelik çalışmaların yapılması hem bakım veren için hem de bakım verilen hasta için oldukça önemlidir.²⁷

Çalışmamızda uyku kalitelerinin bakım verenlerce değerlendirilmesi istendiğinde çok azı uyku kalitesinin iyi olduğunu belirtti. Hastaların azımsanmayacak bir kısmı demanslı olduğu için gece uyanma, amaçsız gezinme gibi durumların bakım verenin uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyebileceği düşünüldü.

Çalışmamızda bakım verenlerin çoğunun hasta bakımını tek başına üstlendiği saptandı. Bu durumun bakım verenin yükünün daha da artmasına ve kendi ihtiyaçlarına yeterince zaman ayıramamasına sebep olabileceği düşünüldü. Benzer şekilde çeşitli çalışmalarda da bakım verenlerin çoğunun yardım almadığı belirtilmiştir.¹⁵ Çetinkaya ise çalışmasında bakım verenlerin %67,2'sinin bakımı paylaştığını bildirmiş, bakımın paylaşılıyor olmasının bakım yükünün azaltılmasında olumlu yönde etki gösterebileceğini belirtmiştir.²⁸ Çalışmamızda bakım verenlerin çoğunun bu yükü tek başına yüklediği için bedensel ve ruhsal çöküntü hissi yaşıyor olabileceği düşünüldü. Nitekim bakım verenlerin önemli bir kısmı kendisini tükenmiş (%41,25), güçsüz ve çaresiz (%43,75) hissettiğini, yine büyük bir kısmı (%78,75) yardıma gereksinim duyduğunu belirtti. Bu konuda yardıma ihtiyaç duyuyor olduklarını ifade etmeleri sosyal desteğin onların yükünü hafifletebileceğini düşündürmektedir.

Aldrich çalışmasında bakım verenlerin çoğunun aile ve arkadaşlarına yeterince vakit ayıramadıklarını, artmış duygusal stres yaşadıklarını, sağlıklı uyku, beslenme ve egzersiz gibi kişisel bakım ve ihtiyaçlarını ihmal ettiklerini ifade ettiklerini belirtmiştir.¹⁶

NAC verilerine göre bakım verenler karşılanmamış en büyük ihtiyaçlarının hastalarını güvenle evde tutmak, duygusal ve fiziksel stresleri yönetmek, hastalarıyla beraber yapabilecekleri kolay aktiviteleri edinmek ve kendilerine yeterince zaman ayırmak olduğunu belirtmişlerdir.¹⁷

Yurt dışında ABD gibi bazı ülkelerde hizmet veren 'adult day services', bakım verenlerin yüksek düzeyde memnuniyet duydukları, sosyal hizmet uzmanı, hemşire, aktivite sorumlusu ve gönüllülerden oluşan bir ekiple bakım ihtiyacı olan yetişkin kimseler için günlük çeşitli aktiviteler ve bakım hizmetlerini sunan kurumlardır.²⁹ Bu gibi kurumların ülkemizde de hizmet vermesinin hem bakım alan bireyler hem de bakım verenler için oldukça faydalı olacağı düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda bakım alan kişinin uzun vadeli bir bakım tesisine yerleştirilmesinin bakım veren üzerinde olumlu etkilerinin olmadığı, aksine bakım verenin kaygı düzeyinde artışa neden olabileceği belirtilmiştir.³⁰

Çalışmamızda bakım verilere hasta bakımında en çok zorlandığı durumlar sorulduğunda, sırasıyla banyo yaptırmak (%46,25), altını değiştirmek (%41,25), hastayı yalnız bırakmamak (%40,00) ve hastayı kaldırmak (%38,75) gibi genellikle fiziksel güç gerektiren ve kişisel bakımla ilgili konular olduğu görüldü. Bakım verenlerin çoğunun kadın olması ve yardım almamasının özellikle fiziksel güç gerektiren durumların sorun olarak karşımıza çıkmasına sebep olabileceği düşünülmektedir. Bu zorlukların çoğunun yardımla ortadan kaldırılabilir sorunlar olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda bakım verenlerin yarıya yakını hastayla iletişim sıkıntısı yaşadığını belirtti. Yapılan çeşitli çalışmalarda da benzer şekilde bakım verenlerin önemli bir kısmının hastayla iletişim sıkıntısı yaşadığı ve bu konuda destek-danışmanlık hizmeti almak istediği belirlenmiştir. Yaşar çalışmasında bakım veren bireylerin %25,7'sinin yaşlı ile iletişimde sorun yaşadığını, %20,0'sinin yaşlının bakıma katılmada uyumsuz davrandığı için zorlandığını, %14,3'ünün bakımda bilgi ve beceri eksikliği yaşadığını, %12,7'sinin zaman ve enerji konusunda yetersizlik duyduğunu,

%15,0'inin meslek ve iş kaybı ile ilgili yetersizlikler yaşadığını, %12,3'ünün ise çeşitli fiziksel ve ruhsal sağlık sorunları yaşadığını belirtmiştir.⁶

Bakım verenlerin evde sağlık hizmetlerinden memnuniyet durumları sorgulandığında evde sağlık hizmetlerine verdikleri puan 10 üzerinden 9 idi. Neredeyse tamamı hastaya evde daha iyi bakılacağını düşünmekteydi. Her ne kadar bu veriler çalışmanın bir kısıtlılığı olarak tek bir merkeze bağlı ESH biriminin hizmet verdiği hastaların bakım verenleri üzerinde elde edilmiş olsa da; bu veriler evde sağlık hizmetlerinden duyulan memnuniyeti, evde sağlık hizmetlerinin önemini ve kapsamının daha da genişletilmesinin gerekliliğini göstermesi açısından önemlidir.

Sonuç olarak, sağlık hizmetlerinde büyük bir ihtiyacı karşılayan evde sağlık hizmetlerinin kapsam ve işlevinin bakım alan hastalar için olduğu kadar bakım verenler için de önemli olduğu kanaatindeyiz. Bakım verenlerin bakımla ilgili ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu doğrultuda destek hizmetlerinde bulunması sunulan hizmetin kalitesi ve bütünlüğü açısından oldukça önem arz etmektedir. Daha geniş çaptaki araştırmaların bu konuya ışık tutacağı aşikardır.

Çıkar Çatışması: Yazarların herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Türkiye İstatistik Kurumu. www.tuik.gov.tr; (Url: file:///C:/Users/CasperPC/Downloads/%C4%Bostatistiklerle_Ya%C5%99Fl%C4%Bılar_15.03.2018.pdf, (Erişim tarihi:15.08.18).
2. Ünlüoğlu İ, Saatçi E. Aile Hekimliğinde Evde Bakım. İstanbul, 2015;1-9.
3. Danış MZ. Toplum Temelli Bakım Anlayışı. Özveri Dergisi 2006;3:44-7.
4. Kuşçu K. Rehabilitasyon Süreci ve Bakım Vericilik: Zedeleyen Mi Yoksa İyileyen Mi? 3P Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi 2000;8:30-4.
5. Sherwood PR, Given CW, Given BA, VonEye A. Caregiver Burden and Depressive Symptoms: Analysis of Common Outcomes in Caregivers of Elderly Patients. J Aging Health 2005;17(2):125-47.
6. Yaşar Koyuncu E. Yaşlıya Evde Bakım Veren Aile Bireylerinin Bakım Yükü ve Etkileyen Faktörler (Tez). İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2009.
7. İncirkuş K, Nahcivan ÖN. Kronik Hastalık Bakımını Değerlendirme Ölçeği-Hasta Formunun Türkçe Versiyonunun Geçerlilik ve Güvenirliği. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu 2011;4(1):102-9.
8. Zaybak A, Güneş Ü, İsmailoğlu GE, Ülker E. Yatağa Bağımlı Hastalara Bakım Veren Bireylerin Bakım Yüklerinin Belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;15:1.
9. Gürol A, Çapık C. Yaşlıya Evde Bakım Verenlerin Bakım Verme Yükünün Değerlendirildiği Bir Araştırma. STED 2014;23(2):65-72.
10. Akyar İ. Alzheimer Hastalarına Bakım Verenlerin Yaşadıkları Güçlükler. İç Hastalıkları Hemşireliği Programı (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2006.
11. Küçükgüçlü Ö. Bakım verenlerin Yükü Envanteri'nin Türk Toplumunu İçin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi (Doktora Tezi). İzmir: E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2004.
12. Cingil D. Bağımlı Yaşlısına Bakım Veren Aile Üyelerine Sunuş Yolu ile Verilen Eğitimin Bakım Verme Yeterliliği ve Yaşlı Bakımı Bilgi Düzeyine Etkisi (Doktora Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2013.
13. Mulatilo M, Taupau T, Enoke I, Petrini MA. Teaching Families to be Caregivers for the Elderly. Nurs Health Sci 2000;2(1):51-8.
14. Karahan YA, İslam S. Fiziksel Engelli Çocuk ve Yaşlı Hastalara Bakım Verme Yükü Üzerine Bir Karşılaştırma Çalışması. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2013;3(1):1-7.

15. Kahrıman F. Kanserli Hastalara Bakım Verenlerde Bakım Yüğü ve Algılanan Sosyal Destek Arasındaki İlişki (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
16. Aldrich N. CDC Seeks to Protect Health of Family Caregivers. http://www.chronicdisease.org/nacddinitiatives/healthyaging/meetingrecords/ha_c1b_healthoffamilycaregivers.pdf/view. Accessed March 24, 2014.
17. National Alliance For Caregiving; AARP. Caregiving in the U.S.: Executive Summary. Bethesda, Md.: National Alliance For Caregiving; 2009. <http://www.caregiving.org/data/caregivingusallagesexecsum.pdf>. Accessed March 21, 2015.
18. Kalav S. İnme Tanısı Almış Hastalara Bakım Veren Aile Üyelerinin Bakım Verme Yüğü ile Yaşam Kaliteleri Arasındaki İlişki (Yüksek Lisans Tezi). Mersin: Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı; 2011.
19. Çelik A. İnmeli Hastalarda Fonksiyonel Durumun Bakım Verenlerin Bakım Yüğüne ve Yaşam Kalitesine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gülhane Askeri Tıp Akademisi Komutanlığı Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü; 2014.
20. Dramalı A, Demir F, Yavuz M. Evde Kronik Hastaya Bakım Veren Hasta Yakınlarının Karşılaştıkları Sorunlar. I. Ulusal Evde Bakım Kongresi Özet Kitabı, İstanbul, 24-26 Eylül 1998.
21. Family Caregiver Alliance. Family Caregiving: State Of The Art, Future Trends. Report From A National Conference. San Francisco, Calif.: Family Caregiver Alliance; 2007.
22. Parks SM, Novıelli KD. A Practical Guide to Caring for Caregivers. Am Fam Physician 2000;62(12):2613-22.
23. Duru Aşiret G. İnmeli Hastalara Bakım Veren Hasta Yakınlarının Bakım Yüğü (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.
24. Atagün Mİ, Balaban ÖD, Atagün Z, Elagöz M, Özpolat AY. Kronik Hastalıklarda Bakım Veren Yüğü. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2011;3(3):513-52.
25. Schulz R, Beach SR. Caregiving As A Risk Factor For Mortality: The Caregiver Health Effects Study. JAMA 1999;282(23):2215-9.
26. Schulz R, Sherwood PR. Physical and Mental Health Effects of Family Caregiving. Am J Nurs 2008;108(9):23-7.
27. Mollaoğlu M, Tuncay ÖF, Fertelli KT. İnmeli Hasta Bakım Vericilerinde Bakım Yüğü ve Etkileyen Faktörler. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2011;4(3):125-30.
28. Çetinkaya F. Demanslı Hastaya Bakım Verenlerin Bakım Yüğüne İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi) İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2008.
29. Lawton MP, Brody EM, Saperstein AR. A Controlled Study of Respite Service for Caregivers of Alzheimer's Patients. Gerontologist 1989;29:8-16.
30. Schulz R, Mendelsohn AB, Haley WE, et al. Resources for Enhancing Alzheimer's Caregiver Health Investigators. End-Of-Life Care and the Effects of Bereavement on Family Caregivers of Persons with Dementia. N Engl J Med 2003;349(20):1936-42.

Ankara İli Kuduz Aşı Merkezlerinde Hizmet Sunan Sağlık Çalışanlarının Kuduz Hastalığıyla İlgili Bilgi Düzeyleri

Knowledge Levels About Rabies Disease in Health Care Professionals Providing Services in Rabies Vaccine Centers in Ankara

Asiye Çiğdem Şimşek¹, Alev Yücel¹, Sertaç Çankaya¹

¹Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı

Öz

Amaç: Araştırmanın amacı Ankara İli kuduz aşı merkezlerinde görev yapan sağlık personelinin kuduz hastalığıyla ilgili bilgilerinin ve bu konuda verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metot: Araştırma tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Ekim 2018'de Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı tarafından 2 tur halinde yapılan "Kuduz Hastalığında Profilaksi" eğitimine katılan, Ankara'da hizmet veren çeşitli sağlık kuruluşlarında, konu ile ilgili birimlerde görev yapan 154 sağlık personeli ile yapılmıştır. Çalışmada kuduz hastalığı konusunda katılımcıların bilgi düzeyini ölçmeye yönelik 10 temel sorudan oluşan anket kullanılmıştır. Eğitimden önce ve eğitim sonrasında aynı anket kullanılmıştır. Sayımla elde edilen verilerde sayı ve yüzde ölçüm ile ifade edilmiştir. Ölçüm ile elde edilen verilerde normal dağılıma uygunluk gösterenlerde ortalama, standart sapma, normal dağılıma uygun olmayanlarda ise ortanca ile 1. ve 3. çeyrek değerleri kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılanların %78,57'si (n=121) kadın, %21,42'si (n=33) erkek; yaş ortalamaları 38,32±8,19'dur. Katılımcıların %22,08'i (n=34) uzman hekim, %18,18'i (n=28) hekim ve %59,74'ü (n=92) yardımcı sağlık personelidir. Katılımcıların eğitim öncesi testten aldıkları puan ortancası 50 (30-60) eğitim sonrasında ise 70 (60-80) saptanmıştır (p<0,001). Ön test ve son test puanları uzman hekimlerde 60 (40-60), 70 (60-80) (p<0,001); pratisyen hekimlerde 60 (50-70), 65 (50-80) (p=0,006), yardımcı sağlık personellerinde ise 45 (30-60), 70 (60-80) (p<0,001) saptanmıştır. Test toplam puanına göre eğitim öncesi katılımcıların %18,18'i yeterli bilgi düzeyine sahipken eğitim sonrasında bu oran %61,04 olarak saptanmıştır (p<0,001).

Sonuç: Çalışmaya katılan sağlık personelinin kuduz hastalığı ile ilgili bilgi düzeyi düşük bulunmuştur. Sağlık çalışanlarının eğitimi ile ilgili kurumların bu konu üzerinde durması ve mezuniyet sonrasında kuduz hastalığına önem verilerek gerekli hizmet içi eğitimlerin periyodik olarak verilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Kuduz, kuduz hastalığı, temas sonrası profilaksi, kuduz profilaksisi, kuduz aşısı, kuduz bilgisi

Abstract

Objectives: The objective of this study was to evaluate the knowledge about rabies disease of health workers working at rabies vaccine centers in Ankara and the effectiveness of the training on rabies.

Materials and Methods: This research was a descriptive type study. In October 2018, 154 health personnel working in the relevant units of the various health institutions serving in Ankara, who participated in the "Prophylaxis in Rabies Disease" training organized by the Ankara Provincial Directorate of Public Health Services in 2 rounds. In this study, a questionnaire consisting of 10 basic questions was used to measure the knowledge level of the participants about rabies disease. The same questionnaire was used before and after the training. Descriptive analyses were presented using number and percentage for categorical variables; mean, standard deviation, median, 1st and 3rd quarter values for continuous variables.

Results: Of the participants, 78.57% (n = 121) were female, 21.42% (n = 33) were male; The mean age was 38.32 ± 8.19. 22.08% (n = 34) of the participants were specialists, 18.18% (n = 28) were physicians and 59.74% (n= 92) were assisted health personnel. The median score of the participants before the training was 50 (60-80) after 50 (30-60) training (p <0.001). Pre-test and posttest scores were 60 (40-60), 70 (60-80) in specialist physicians (p <0.001); 60 (50-70), 65 (50-80) (p = 0.006) and 45 (30-60), 70 (60-80),

respectively. According to the total score of the test, 18.18% of the participants had adequate knowledge level and 61.04% after the training ($p < 0.001$).

Conclusion: The level of knowledge of rabies disease was found to be low. It is recommended that the institutions concerned with the training of health workers should focus on this issue and that after-graduation, the necessary in-service training should be given periodically.

Key words: Rabies, rabies disease, post-exposure prophylaxis, rabies prophylaxis, rabies vaccine, rabies knowledge

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Sertaç Çankaya

e-posta: drsertaccankaya@gmail.com

Geliş Tarihi: 01.10.2018

Kabul Tarihi: 13.06.2019

Giriş

Kuduz, *Rhabdoviridae* ailesi, *Lyssavirüs* genusundan nörotrop bir RNA virüsü ile oluşan ve dünyada bir yılda yaklaşık olarak 59.000 insan ölümünden sorumlu akut, ilerleyici viral bir ensefalomyelitir.¹ Kuduz vakalarının yaklaşık olarak %40'ı 15 yaş altındadır. İnsan kuduzu vakalarının yaklaşık %99'undan ise köpekler sorumludur.²

Her ne kadar ölümcül klinik belirtiler ön planda olsa da kuduz:

- Hastalığın kaynağında kontrol etmek için kitlesel köpek aşılması,
- Kuduzun farkındalığı ve maruz kaldığı takdirde tedaviye ihtiyacının karşılanması,
- Potansiyel olarak kuduzla maruz kalan kişiler için maruziyet sonrası zamanında profilaksi uygulaması,
- Kuduz virüsüne maruz kalma riski yüksek olanlar için ön-maruziyet profilaksisi ile korunulabilir bir hastalıktır.

Kuduz virüsünün yara yerine inokülasyonundan sonra santral sinir sistemine ulaşması günlerce veya haftalarca sürebilir. Bu nedenle, temas sonrası profilaksi koruyucu olabilmektedir.³ Virüs, yara yerine komşu kas hücrelerinde replike olduktan sonra, asetil kolin reseptörleri aracılığı ile periferik sinirlere girer. Bu dönemden sonra aşı ve immünglobulin ile hastalığın durdurulması mümkün değildir. Bu basamaktan önceki erken dönemde, virüs G proteinine karşı gelişen virüs nötralizan antikorları sayesinde etkisiz hale getirilebilir. Virüs periferden merkeze doğru 12-24 mm/gün hızla ilerler. Santral sinir sistemine ulaştıktan sonra virüs ters yönde yayılmaya başlar ve özellikle tükürük bezlerinde olmak üzere hemen hemen tüm dokulardaki sinirlerde replikasyona başlar. Böylece virüsün tükürükte atılımı ile enfeksiyonun bulaşma halkası tamamlanır. Beyinde ilk tutulan bölge limbik sistemdir, bu nedenle eksitabilite ve ajitasyon ortaya çıkar. Ensefalit tablosu daha sonra gelişir, dolayısıyla limbik sistemin tutulduğu dönemde hastanın bilinci açıktır ve diğer ensefalitlerden farklı olarak, eksitabilite ve ajitasyon gelişir.⁴

Kuduzdan etkilenme riski, ısırılmayı önleme eğitimi, köpek popülasyonunun yönetimi ve evcil hayvan sahiplerinin köpeklerini aşılatma konusunda sorumlulukları ile azaltılabilir.

İnsanlardaki kuduz, sırasıyla, etkilenim öncesi ve sonrası bir dizi kuduz aşısı enjeksiyonu ile önlenir. Etkilenim öncesi aşı enjeksiyonu bağışıklık sistemini uyarır ve bu da tekrar maruz kalma durumunda hızlı bir immün yanıt oluşmasını sağlar. Etkilenim sonrası tedavi, kuduz olabileceği düşünülen bir etkilenim sonrası aşı uygulanmasını takiben uygun yara yönetimi, ardından endike ise immünoglobulin uygulanması ve seri kuduz aşılama şeklindedir.⁴

Ülkemiz halen kuduz yönünden endemik bir bölgedir. Ülkemizde yılda yaklaşık 250.000 kuduz riskli temas bildirim yapılmakta olup yılda ortalama 1-2 kuduz vakası görülmektedir.⁵

Ülkemizde kuduzla yakalanma ihtimali olan hayvan türleri; köpek, kedi, sığır, koyun, keçi, at, eşek gibi evcil hayvanlarla kurt, tilki, çakal, domuz, ayı, sansar, kokarca, gelincik gibi yabani hayvanlardır. Ülkemizde ve dünyada bugünkü verilerle fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, tavşan ısırıklarında insana kuduz geçişi gösterilmemiştir. Ankara ili genelinde 2018 yılında yaklaşık 16788 kuduz riskli temas bildirilmiş olup bunlardan 15918 kişiye kuduz aşısı yapılmış, 2668'ine kuduz antiserumu uygulanmıştır.⁶ Araştırmanın amacı Ankara İli kuduz aşı merkezlerinde görev yapan sağlık personelinin kuduz hastalığıyla ilgili bilgilerinin ve bu konuda verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metot

Araştırma tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Ekim 2018'de Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı tarafından 2 tur halinde yapılan "Kuduz Hastalığında Profeksi Uygulamaları" eğitimine katılan, Ankara'da hizmet veren çeşitli sağlık kuruluşlarında, konu ile ilgili birimlerde görev yapan 154 sağlık personeli ile yapılmıştır.

Çalışmada kuduz hastalığı konusunda katılımcıların bilgi düzeyini ölçmeye yönelik 10 temel sorudan oluşan "Sağlık Personelinin Kuduz Riskli Temas Konusunda Bilgi Durumunun Değerlendirilmesi Anketi" kullanılmıştır. Anketin skorlamasında bilgi düzeyini ölçen sorulara verilen her doğru yanıt için 10 puan verilmiştir. Anketten alınacak minimum puan 0 maximum puan ise 100'dür. Test toplam puanının 70 ve üzerinde olması yeterli bilgi düzeyi olarak değerlendirilmiştir. Eğitimden önce ve eğitim sonrasında aynı anket kullanılmıştır.

Araştırmadaki verilerin kullanılabilmesi için Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Alanında Yapılacak Olan Araştırma Taleplerini Değerlendirme Komisyonunca gerekli değerlendirme yapılmış ve Ankara İl Sağlık Müdürlüğü makamından 17/04/2019 tarih ve 62693856-604.02-E.240-91790862 sayılı yayın izni alınmıştır.

Analizler SPSS 22.0 paket programı ile yapılmıştır. Sayımla elde edilen verilerde sayı ve yüzde ölçüm ile ifade edilmiştir. Ölçüm ile elde edilen verilerde normal dağılıma uygunluk gösterenlerde ortalama, standart sapma, normal dağılıma uygun olmayanlarda ise ortanca ile 1. ve 3. çeyrek değerleri kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu

görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri) değerlendirilmiştir.

Eğitim öncesi ve sonrası anket sorularına verilen doğru yanıt oranları yüzdeler kullanılarak verilmiş, sorulara verilen doğru yanıtlar arasındaki değişim ise Mc Nemar Testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Yeterli bilgi düzeyine sahip olma sıklıklarının gruplar arası karşılaştırmalarında Ki-kare testi kullanılmıştır. Ön test/son test puanlarının 3 meslek grubuna göre karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi, meslek gruplarının ikişerli karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Katılımcıların ön test ve son test puanlarının değişimi Wilcoxon Testi ile değerlendirilmiştir. P-değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Meslek gruplarına göre yapılan ikişerli karşılaştırmalar Bonferroni düzeltmesi kullanılmış, bu analizlerde p-değerinin 0.016'nın altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Araştırmaya katılanların % 78,57'si (n=121) kadın, % 21,42'si (n=33) erkek; yaş ortalamaları 38,32±8,19'dur. Katılımcıların %22,08'i (n=34) uzman hekim, %18,18'i (n=28) hekim ve %59,74'ü (n=92) yardımcı sağlık personelidir (hemşire/ebe/sağlık memuru). Katılımcıların %29,87'si (n=46) ilçe sağlık müdürlüklerinden, % 26,62'si (n=41) devlet hastanelerinden, %20,78'i (n=32) eğitim ve araştırma hastanelerinden, %11,69'u (n=18) üniversite hastanelerinden, %11,04'ü (n=17) ise özel hastanelerde görev yapmaktadır. Katılımcıların eğitim öncesi ve sonrası anket sorularına verdikleri doğru yanıt yüzdeleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Eğitim öncesi ve sonrası, anket sorularına verilen doğru yanıtlar arasındaki değişim (Yüzde), (Ankara, 2018)

| Soru içeriği | Ön test doğru cevap yüzdesi | Son test doğru cevap yüzdesi | p değeri |
|--|-----------------------------|------------------------------|----------|
| Kuduzun bildirimi zorunlu hastalık grubu | 64,96 | 77,92 | 0,017 |
| Kuduz virüs ailesi | 62,34 | 76,62 | 0,009 |
| Türkiye'nin kuduz riskli temas ile ilgili bölge düzeyi | 33,77 | 89,61 | <0,001 |
| İnsan kuduzunun temel nedenleri | 28,57 | 50,65 | <0,001 |
| Kuduza duyarlı hayvanlar | 55,84 | 88,31 | <0,001 |
| İnkübasyon süresini etkileyen faktörler | 67,53 | 72,73 | 0,410 |
| Antemortem kuduz tanısında kullanılan yöntemler | 50,65 | 67,53 | 0,004 |
| Kuduz riskli temas sonrası yaklaşımda uygulanacaklar | 24,67 | 57,14 | <0,001 |
| Kuduz immünglobulin uygulama kuralları | 53,24 | 79,22 | <0,001 |
| Kuduz aşısı uygulama şeması | 29,87 | 33,77 | 0,526 |

Eğitim öncesinde kadınların test puan ortancası 50 (30-60), erkeklerin test puan ortancaları 40 (35-55) saptanmıştır (p=0,073). Eğitim sonrasında ise kadınların test puanı 70 (60-80) erkeklerde 70 (60-80) olarak saptanmıştır (p=0,751). Cinsiyete göre eğitim öncesi ve sonrası yeterli bilgi düzeyine sahip olma sıklıkları incelendiğinde, eğitim öncesi yeterli bilgiye sahip olma kadınlarda %21,49, erkeklerde ise 6,06 bulunmuştur (p=0,042). Eğitim sonrası yeterli bilgiye sahip olma ise kadınlarda %61,98 erkeklerde %57,58 bulunmuştur (p=0,645)

Katılımcıların ön test ve son testten alınan puanlar ve bu puanların meslek gruplarına göre değişimi Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların ön test ve son testten alınan puanlar ve meslek gruplarına göre değişimi, (Ankara, 2018)

| Grup | Ön test Ortanca (1.-3. Çeyrek) | Son test Ortanca (1.-3. Çeyrek) | p-değeri |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------|
| Tüm Katılımcılar | 50 (30-60) | 70 (60-80) | <0,001* |
| Uzman hekim | 60 (40-60) | 70(60-80) | <0,001* |
| Hekim | 60 (50-70) | 65(50-80) | 0,006* |
| Hemşire-Ebe-Sağlık memuru | 45 (30-60) | 70 (60-80) | <0,001* |
| p-değeri | 0,026** | 0,420** | |

*Wilcoxon p değeridir.

** Kruskal Wallis p değeridir.

Test toplam puanına göre eğitim öncesi katılımcıların %18,18’si yeterli bilgi düzeyine sahipken eğitim sonrasında bu oran %61,04 olarak saptanmıştır (p<0,001)

Çalışmaya katılanlarda ön test ve son testten alınan puanların meslek gruplarına göre ikişerli karşılaştırmaları Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Çalışmaya katılanlarda ön test ve son testten alınan puanların meslek gruplarına göre karşılaştırılması, (Ankara, 2018)

| Meslekler | Ön test | Son test |
|---------------------------------------|----------|----------|
| | p değeri | p değeri |
| Uzman hekim-Hekim | 0,214 | 0,454 |
| Uzman hekim-Yardımcı Sağlık Personeli | 0,093 | 0,494 |
| Hekim-Yardımcı Sağlık Personeli | 0,017 | 0,227 |

Tartışma

Gönen'in 890 hekimde kuduz hastalığı ile ilgili bilgi düzeyini değerlendiren kesitsel çalışmasında toplam on sorudan oluşan temel kuduz bilgisi sorularına verilen yanıtlardan elde edilen ortalama temel kuduz bilgisi puanı $64,5 \pm 16$ olarak tespit edilmiştir. Aynı çalışmada temel kuduz bilgisi puanı ortalamasının 70 puan ve üzerinde almayı yeterli olarak değerlendirilerek katılan hekimlerin %47,5'inin temel kuduz bilgisi yeterliliğine sahip olduğu tespit edilmiştir.⁷ Bizim çalışmamızda eğitim öncesi %18,18 olan yeterlilik oranı eğitim sonrasında %61,04 olarak gerçekleşmiştir.

Araştırmamızda eğitim öncesi kadınların erkeklere göre kuduz ile ilgili bilgi düzeyi daha yüksek bulunmuşken eğitim sonrasında bilgi düzeyinde cinsiyete göre anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Çalışmaya katılan her üç meslek grubunda da eğitim öncesi ve sonrası alınan test puanlarında istatistiksel olarak önemli düzeyde artış saptanmıştır. Puan ortancalarına göre en yüksek artış yardımcı sağlık personeli grubunda gözlenmiş, Eğitim sonrası en düşük artış ise eğitim öncesi en yüksek bilgi düzeyine sahip olan hekim grubunda saptanmıştır. Eğitim sonrasında test puanları yönünden meslek grupları arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde fark saptanamamıştır.

Araştırmamızda eğitim sonrası sağlık çalışanlarının doğru yanıt verme yüzdesi soruların %80'inde eğitimi öncesine göre anlamdı düzeyde artış göstermiş test puan ortancası 50'den 70'e yükselmiştir.

Araştırmamızda ön test öncesi ve ön test sonrası en düşük doğru yanıt oranı kuduz aşısı şemasıyla ilgili soruda saptanmıştır. Gönen'in çalışmasında hekimlerin temas sonrası kuduz aşısı takvimini doğru bilme oranı %62,4 saptanmıştır.⁷ Pakistan'da yapılan çalışmada hekimlerin %89'unun; Hindistan'daki çalışmada ise hekimlerin %76'sının kuduz aşısı takvimini bilmediği saptanmıştır.⁸⁻⁹ Çalışmamızda bu oranın eğitim sonrası da düşük kalmış olması düşündürücüdür ve ilgili eğitimlerde aşısı şemasının üzerinde daha dikkatli durulması gerektiğini işaret etmektedir.

Sonuç olarak çalışmamıza katılan sağlık personelinin kuduz hastalığı ile ilgili bilgi düzeyi düşük bulunmuştur. Özellikle şüpheli kuduz ısırığı sonrasında kuduz aşısı uygulama şemasıyla ilgili bilginin yetersiz olduğu saptanmıştır. Ankara ilinde yılda yaklaşık 17000 ülkemizde yılda 250.000 kuduz şüpheli hayvan ısırığı olduğu göz önüne alındığında sağlık çalışanlarının eğitimi ile ilgili kurumların bu konu üzerinde durması ve mezuniyet sonrasında kuduz hastalığına önem verilerek gerekli hizmet içi eğitimlerin periyodik olarak verilmesi önerilir.

Kaynaklar

1. Hampson K, Coudeville L, Lembo, T, Sambo M, Kieffer A, Attlan M, et al. Global Alliance for Rabies Control Partners for Rabies Prevention. Estimating the global burden of endemic canine rabies. *PLoS Negl Trop Dis*, 2015; 9(4), e0003709.
2. WHO. WHO Expert Consultation on Rabies, third report: WHO Technical Series Report No. 1012. Geneva; 2018. ISBN 978-92-4-121021-8.
3. The WHO position on rabies immunization-2018 updates. *Vaccine*. O'Brien, K. L., Nolan, T., & SAGE, W. (2018). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X18313665?via%3Dihub> (Erişim Tarihi: 04.04.2019)
4. World Health Organization (WHO) Secretariat September 22, 2017.

Ankara İli Kuduz Aşı Merkezlerinde Hizmet Sunan Sağlık Çalışanlarının Kuduz Hastalığıyla İlgili Bilgi Düzeyleri

5. T.C. Sağlık Bakanlığı, Kuduz Profilaksi Rehberi. 2019. <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/64260,kuduz-pofilaksi-rehberipdf.pdf?o> (Erişim Tarihi: 05.04.2019)
6. Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı Bulaşıcı Hastalıklar Birimi Temel Sağlık İstatistikleri Modülü (TSİM).
7. Gönen İ. Türkiye'deki Hekimlerin Kuduz Hastalığıyla ilgili Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2010.
8. Hassam Shah FS, Jawed M, Nouruddin S, et al. Knowledge and practices among the general practitioners of Karachi regarding dog bite management, J Pak Med Assoc 2009;59:861.
9. Bhalla S, Mehta JP, Singh A, Knowledge and Practice among General Practitioners of Jamnagar city Regarding Animal Bite, Indian J Community Med 2005;30:94-6.

Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Akılcı İlaç Kullanımı Yönünden Değerlendirilmesi

Evaluation of Rational Drug Use in Patients Applying to Family Medicine Outpatient Clinic

Başak Beggi¹, Zeynep Aşık²

¹Erzurum Çat İlçe Devlet Hastanesi

²SBU Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği

Öz

Amaç: Akılcı ilaç kullanımı, hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kişisel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca, kendilerine ve topluma en az maliyet ile kullanmaları olarak tanımlanmaktadır. Bu araştırma hastaların akılcı ilaç kullanımıyla ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Araştırmaya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran 400 hasta dahil edildi. Araştırma, tanımlayıcı tipte bir araştırma olarak planlandı. Örneklem büyüklüğü, %95 güven aralığı ve %95 güç ile 384 olarak hesaplandı. İstatistiksel anlamlılık seviyesi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Araştırmada katılımcıların 226'sı kadın (%56,50), 174'ü (%43,50) erkekti. Yaş aralığı 18-88 idi. Katılımcıların hastalandıklarındaki davranışları: %79,50 doktora gitmek, %38,50 evdeki ilaçlardan kullanmak, %24,75 eczaneye başvurmak şeklindeydi. Katılımcılardan %60,25'i reçeteli ilaçları doktor önerisine göre kullanmakta, %25,25'i ilaçları şikayetleri geçince bırakmakta, %14,25'i düzensiz kullanmaktaydı. Evde ilaç bulundurma oranı %84,25 idi. Evde ilaç bulunduranların %55,25'i ilacın son kullanma tarihine, %32,25'i ilaç yan etkilerine dikkat etmişti. Evde en çok bulundurulan ilaçlar %76,25 ağrı kesiciler, %32,75 mide ilaçları, %16,50 antibiyotiklerdi.

Sonuç: Araştırmamız sonucunda katılımcıların akılcı ilaç kullanım ilkelerine fazla uymadıkları tespit edilmiştir. Akılcı ilaç kullanımı konusundaki farkındalığı artırmak ve yanlışları düzeltmek için; aile hekimleri kullanılacak ilaçlarla ilgili danışmanlık sunmalı, hasta eğitimine yeterli süre ayırmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Aile hekimliği, akılcı ilaç kullanımı, reçetesiz ilaç

Abstract

Objectives: Rational drug use is defined as the use of drugs that meet the clinical needs of patients at doses that meet their individual needs, for a sufficient period of time, at the lowest cost to themselves and the community. This study was carried out to examine the patients' knowledge, attitude and behaviors towards rational drug use.

Materials and Methods: A total of 400 patients admitted to the University of Health Sciences, Antalya Training and Research Hospital Family Medicine outpatient clinic were included in the study.

The study was planned as a descriptive study. Sample size was calculated as 384 with 95% confidence interval and 95% power. Level of significance was taken as $p < 0,05$.

Results: Two hundred twenty-six of the participants were female (56.50%) and 174 (43.50%). Age range was 18-88. The behavior of the participants in patients were: 79.50% to go to the doctor, 38.50% to use home drugs, 24.75% to apply to the pharmacy. 60.25% of the participants were using prescription drugs according to the doctor's recommendation, 25.25% of the drugs were stopped after the complaints, 14.25% of them were using irregularly. The rate of drug use at home was 84.25%. 55.25% of those who had medicines at home had the drug expiration date and 32.25% had paid attention to the drug side effects. 76.25% analgesics, 32.75% stomach medications and 16.50% antibiotics were the most commonly used treatments in the home.

Conclusion: As a result of our research, it was determined that the participants did not comply with the principles of rational drug use. To raise awareness of rational drug use and to correct mistakes; family physicians should provide appropriate counseling on drugs to be used, and they should devote sufficient time to patient education.

Key words: Family medicine, rational drug use, non-prescription medicine

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Zeynep Aşık

e-posta: zynpask@gmail.com

Geliş Tarihi: 30.01.2019

Kabul Tarihi: 18.06.2019

Giriş

İlaç sektörü her geçen gün değişen ve gelişen dinamik bir sektördür. Teknoloji ve tıbbi yöntemlerdeki gelişmelerle birlikte yeni ilaçlar da kullanıma girmektedir. Artmış ilaç miktarı, kişilerin reçeteli veya reçetesiz ilaçlara ulaşmalarının kolaylaşması ilaçların etkin şekilde nasıl kullanılması gerektiği sorusunu ve akılcı ilaç kullanımı (AİK) kavramını ortaya çıkarmaktadır.

Akılcı ilaç kullanımı ilk kez Dünya Sağlık Örgütü tarafından 1985 yılında Nairobi’de düzenlenen bir toplantıda “hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kişisel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca, kendilerine ve topluma en az maliyet ile kullanmaları” olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda yer alan maddelerden birinin veya birkaçının karşılanmaması durumu akılcı olmayan ilaç kullanımı olarak kabul edilmektedir.¹

Ülkemizde yıllar içinde akılcı ilaç kullanım ilkelerini değerlendiren pek çok çalışma yapılmıştır. Ancak özellikle doktora danışmadan ilaç kullanımı konusunda sonuçlar çok yüz güldürücü değildir. Ankara’da 2001 yılında yapılan bir çalışmada doktora danışmadan ilaç kullanım oranı %75,5; Adana’da 2013’de yapılan bir başka çalışmada oran %57,2 bulunmuştur.^{2,3} Ayrıca doktorun önerdiğinden erken sürede ilaçları bırakma, ilaç dozlarını değiştirme, reçetesiz ilaç kullanma, evde ilaç depolama, tüm ilaçların ve özellikle de antibiyotiklerin uygun olmayan kullanımı sıklıkla rastlanan diğer problemlerdir.⁴⁻¹¹

Topluma doğru ilaç kullanım alışkanlıkları kazandırabilmek için akılcı ilaç kullanımını etkileyen faktörlerin doğru tespit edilmesi ilk adımdır. Bunu tespit edilen problemlerin doğru yönetimi izlemelidir. Bu gerekçeyle yapılacak pek çok akılcı ilaç kullanımı araştırmasına ihtiyaç vardır.

Araştırmadaki amacımız hastaların genellikle rahatsızlandıklarında ilk başvuru adreslerinden olan aile hekimliği polikliniklerindeki akılcı ilaç kullanım ilkelerine uyumun ve var olan problemlerin belirlenmesidir.

Materyal ve Metot

Araştırmada SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği’ne 01.07.2017-30.09.2017 tarihleri arasında, herhangi bir nedenle başvuran, 18 yaş ve üstündeki kişilere sözlü ve yazılı izinleri alındıktan sonra yüz yüze görüşme tekniği ile 22 araştırma sorusu yöneltilmiştir. Bu soruların 9’u katılımcıların sosyodemografik durumunu, 8’i akılcı ilaç kullanımı ile ilgili davranışlarını ve 3’ü de bilgilerini ölçmeye yöneliktir. Akılcı ilaç kullanımıyla ilgili soruların cevaplarında varsa birden çok seçenek doğru kabul edilmiştir.

Araştırma prospektif, tanımlayıcı ve gözlemsel niteliktedir. Araştırma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 23.06.2017 tarih ve 11/12 karar no ile etik onay alınmıştır.

Hastaların akılcı ilaç kullanımına ne ölçüde dikkat ettiğinin belirlenmesi amacıyla, konuya ilişkin araştırmacılar tarafından literatür taraması yapıldıktan sonra araştırma soruları oluşturulmuştur.¹²⁻¹⁵

Örneklem büyüklüğü, Antalya İli nüfusu evren kabul edilerek ($E=2.328.555$), evreni bilinen örneklem büyüklüğü hesaplama formülü ile ($n=Nt2pq/d2(N-1)+t2pq$) hesaplandığında; yüzde 95 güç ve %5 örneklem hatası (tip-I hata) için toplam ulaşılabilecek katılımcı sayısı 384 olarak bulunmuştur.

Çalışmada tanımlayıcı istatistikler sayı, yüzde ve ortalama \pm standart sapma değerleri ile sunulmuştur. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinde Fisher's Exact Test veya Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Analizler SPSS 20.0 paket programı ile yapılmıştır. 0,05'den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

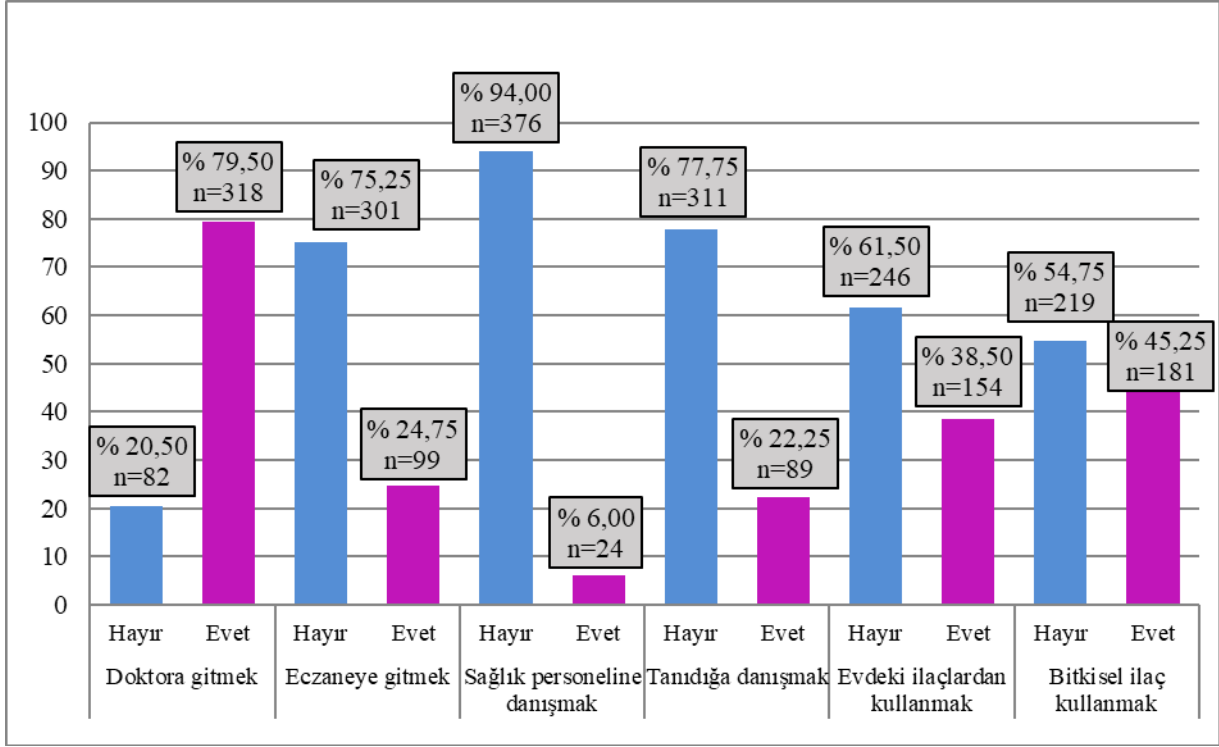
Bulgular

Çalışmaya 18-88 yaş arası toplam 400 gönüllü katılmıştır. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

| Demografik özellik | (n=400) | |
|---------------------------------|--------------------|------------|
| Yaş, Ort \pm SS | 47 \pm 17 | |
| Yaş grup, n(%) | 64 yaş ve altı | 314(78,50) |
| | 65 yaş ve üstü | 86(21,50) |
| Cinsiyet, n(%) | Kadın | 226(56,50) |
| | Erkek | 174(43,50) |
| Medeni hal, n(%) | Evli | 275(68,75) |
| | Bekar | 125(31,25) |
| Öğrenim durumu, n(%) | Okur-yazar değil | 17(4,25) |
| | Okur-yazar | 15(3,75) |
| | İlkokul | 52(13,00) |
| | Ortaokul | 41(10,25) |
| | Lise | 100(25,00) |
| | Üniversite ve üstü | 175(43,75) |
| Çalışma durumu, n(%) | Çalışan | 223(55,75) |
| | Çalışmayan | 177(44,25) |
| Sağlık güvencesi, n(%) | Var | 388(97,00) |
| | Yok | 12(3,00) |
| Birlikte yaşadığı kişiler, n(%) | Karı-koca | 96(24,00) |
| | Çekirdek aile | 243(60,75) |
| | Geniş aile | 7(1,75) |
| | Yalnız | 54(13,50) |

Katılımcıların hastalandıklarında izledikleri yöntemler çeşitlilik göstermektedir, bu durum Şekil 1'de özetlenmiştir.



Şekil 1. Hastaların hastalandıkları zaman izledikleri yolların dağılımı

Araştırmada reçeteli ilaçların kullanımına göre demografik özellikler karşılaştırılmıştır. Kadınların, evlilerin, daha fazla öğrenim görenlerin reçeteli ilaçlarını daha düzenli kullandığı görülmüştür (p değerleri sırasıyla <0,001, <0,001, 0,006 olarak bulunmuştur.).

Katılımcıların %84,25'inin (n=337) gerekli olabileceğini düşünerek evde reçetesiz ilaç bulundurduğu ve bu ilaçları %80,50 (n=322) oranında şikayetlerine uygun olarak kullandıkları öğrenilmiştir. Altmış dört yaş ve altında olanların (p=0,013), kadınların (p=0,017), ve üniversite mezunlarının daha çok evde reçetesiz ilaç bulundurduğu (p= 0,01) tespit edilmiştir.

Katılımcılar evde en çok ağrı kesici tabletleri (n=305, %76,33) bulundururken, bu ilaçları sırasıyla mide ilaçları (n=131, %32,75), yara bakım ilaçları (n=114, %28,50), ateş düşürücü şuruplar(n=102, %25,50) ve vitamin takviyeleri (n=85, %21,25) izlemektedir.

Hekime danışmadan alınan ilaçların çoğu ağrı kesicilerdi (n=229, %57,25). Ayrıca vitaminler (n=72, %18,00), yara kremleri (n=66, %16,50), ateş düşürücüler (n=65, %16,25), mide ilaçları (n=37, %9,25), antibiyotikler (n=25, %6,25), alerji ilaçlarının (n=22, %5,50) da doktora danışmadan alındığı öğrenilmiştir.

Araştırmamızda hekime danışmadan kullanılan ilaçlar en fazla diğer sağlık çalışanlarına danışılarak alınmaktaydı (n= 194, %48,5). Ayrıca %47,00 (n=188) hasta eski deneyimlerine göre, %11,75 (n=47) internet araştırmalarına göre, %10,00 (n=40) tanıdıkların önerilerine göre, %2,75 (n=11) televizyon programlarının önerilerine göre ilaç kullanmaktaydı.

Çalışmada 64 yaş ve altındakilerin, kadınların, evlilerin hastalandıklarında çoğunlukla doktora başvurdukları görülmüştür. Katılımcıların hastalandıklarında doktora gitmeleri ile demografik özellikleri karşılaştırıldı. Bulgular Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Hastalandığında doktora gitme durumuna göre demografik özelliklerinin karşılaştırılması

| Demografik özellikler | | Hayır n:82 | Evet n:318 | P |
|------------------------|--------------------|---------------|---------------|------------------|
| Yaş grup, n(%) | 64 yaş ve altı | 71(86,58) | 243(76,41) | 0,046 |
| | 65 yaş ve üstü | 11(13,41) | 75(23,58) | |
| Cinsiyet, n(%) | Kadın | 38(46,34) | 188(59,11) | 0,037 |
| | Erkek | 44(53,65) | 130(40,88) | |
| Medeni hal, n(%) | Evli | 36(43,90) | 239(75,15) | <0,001 |
| | Bekar | 46(56,09) | 79(24,85) | |
| Öğrenim durumu, n(%) | Okur-yazar değil | 4(4,87) | 13(4,08) | 0,017 |
| | Okur-yazar | 0(0,00) | 15(4,71) | |
| | İlkokul | 5(6,09) | 47(14,77) | |
| | Ortaokul | 6(7,31) | 35(11,00) | |
| | Lise | 29(35,36) | 71(22,32) | |
| | Üniversite ve üstü | 38(46,33) | 113(43,07) | |
| Çalışma durumu, n(%) | Çalışan | 53(64,63) | 170(53,45) | <0,001 |
| | Çalışmayan | 29(35,36) | 148(46,54) | |
| Sağlık güvencesi, n(%) | Var | 72(87,80) | 316(99,37) | <0,001 |
| | Yok | 10(12,2) | 2(0,62) | |

Araştırmamızda evlilerin, sosyal güvencesi olmayan kişilerin ve aktif olarak çalışan kişilerin daha fazla evde bulunan ilaçları kullandıkları tespit edilmiştir (Sırasıyla p değerleri 0,033, 0,001 ve 0,022 şeklindedir.).

Araştırmada katılımcıların %60,25’i (n=241) reçete edilen ilaçları doktor önerisine uygun olarak kullandığını, %25,25’i (n=101) şikayetleri geçince bıraktığını, %14,25’i (n=57) ise düzensiz kullandığını belirtmiştir. Araştırmada katılımcıların genel ilaç kullanım bilgileri Tablo 3’de özetlenmiştir.

Araştırmaya katılanlardan 64 yaş ve altındakilerin %87,87 (n=58) oranında evde antibiyotik bulundurduğu görülmüştür (p=0,042). Üniversite ve üstü eğitim alanlar da %62,11 (n=41) oranla en fazla evde antibiyotik bulunduran gruptur (p=0,004) (Tablo 4).

Tartışma

Araştırmamızda katılımcıların hastalandıklarında en fazla doktora başvurdukları görülmektedir. Benzer şekilde Türker’in¹⁶, Yapıcı ve arkadaşlarının¹⁷, Martins ve arkadaşlarının¹⁸ çalışmalarında da sağlık sorunları ile ilk başvuru alan kişiler hekimlerdi. Ancak tüm bu çalışmalarda azımsanmayacak bir çoğunluğun tedavi için farklı yollara başvurdukları görülmektedir. . Bu durum hekime başvurunun zorluğu, maddi sıkıntılar, gerek görmeme, ilaçlara ulaşımdaki kolaylıklardan kaynaklanabilir.

Tablo 3. Hastaların genel ilaç kullanım bilgileri

| İlaç kullanım bilgilerine ilişkin yanıtlar | n | % |
|---|-----|-------|
| Size reçete edilen ilaçları nasıl kullanırsınız? | | |
| Doktorun önerdiği doz ve sürede | 241 | 60,25 |
| Şikayetlerim düzeline kadar | 101 | 25,25 |
| Düzensiz | 57 | 14,25 |
| Diğer | 1 | 0,25 |
| Hiç ilaç yan etkisi ve/ veya alerjisi yaşadınız mı? | | |
| Hayır | 241 | 60,25 |
| Evet | 159 | 39,75 |
| Gerekli olabileceği için evde ilaç bulundurur musunuz? | | |
| Hayır | 63 | 15,75 |
| Evet | 337 | 84,25 |
| Evde bulundurduğunuz reçetesiz ilaçları kullanırken nelere dikkat edersiniz? | | |
| Şikayetlerime uygunluğuna | 322 | 80,50 |
| Son kullanma tarihine | 221 | 55,25 |
| İlaç yan etkilerine | 129 | 32,25 |
| Kullanım şekillerine (Tablet, şurup, enjeksiyon vs.) | 78 | 19,50 |

Tablo 4. Evde antibiyotik bulundurma durumlarına göre demografik özelliklerinin karşılaştırılması

| Demografik özellikler | | Hayır | Evet | p |
|------------------------|--------------------|------------|-----------|-------|
| Yaş grup, n(%) | 64 yaş ve altı | 256(76,64) | 58(87,87) | 0,042 |
| | 65 yaş ve üstü | 78(23,35) | 8(12,12) | |
| Cinsiyet, n(%) | Kadın | 184(55,08) | 42(63,63) | 0,201 |
| | Erkek | 150(44,91) | 24(36,36) | |
| Medeni hal, n(%) | Evli | 235(70,35) | 40(60,60) | 0,141 |
| | Bekar | 99(29,63) | 26(39,39) | |
| Öğrenim durumu, n(%) | Okur-yazar değil | 17(5,08) | 0(0,00) | 0,004 |
| | Okur-yazar | 11(3,29) | 4(6,06) | |
| | İlkokul | 46(13,77) | 6(9,09) | |
| | Ortaokul | 37(11,07) | 4(6,06) | |
| | Lise | 89(26,64) | 11(16,66) | |
| | Üniversite ve üstü | 134(40,10) | 41(62,11) | |
| Çalışma durumu, n(%) | Çalışan | 177(52,99) | 46(69,69) | 0,257 |
| | Çalışmayan | 157(47,00) | 20(30,30) | |
| Sağlık güvencesi, n(%) | Var | 324(97,00) | 64(96,96) | 0,438 |
| | Yok | 10(3,00) | 2(3,03) | |

Reçeteli ilaçların düzenli ve yeterli süre kullanılması akılcı ilaç kullanımının önemli ilkelerindendir. Araştırmamızda ilaçlarını doktor önerisine uygun olarak kullananlar çoğunlukta idi. Ayrıca 64 yaş ve altındaki katılımcıların, kadınların, üniversite mezunlarının, çalışan kişilerin ilaçlarını önerilen doz ve sürede kullandıkları saptandı. Pınar ve arkadaşlarının çalışmasında katılımcıların %84,8'i ilacı önerilen şekilde kullandığını, %10,4'ü ise kullanmadığını belirtmişlerdir.³ Ekenler'in çalışmasında önerilen süreden önce ilaç bırakma oranı kadınlarda ve erkeklerde oldukça yüksekken, doktora danışmadan ilaç dozunu değiştirme %26,2 oranındadır. Doz değişikliği oranı kadınlar ve erkeklerde benzer olarak bulunmuş ve eğitim durumlarına göre de farklılık göstermediği saptanmıştır.⁴ Her üç çalışmada da kadınların erkeklerden, gençlerin yaşlılardan, eğitilmişlerin eğitimsizlerden daha düzenli ilaç kullandığı görülmüştür. Kadınlar, gençler ve eğitimi daha fazla olan kişiler sağlık hizmetlerine daha kolay ulaşan, hasta eğitiminin daha rahat verilebildiği kişilerdir. Bu nedenle bu gruplardaki kişilerin ilaçlarını daha düzenli kullandığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda katılımcılardan gençler, kadınlar, evliler, lise ve üniversite mezunları daha fazla evlerinde reçetesiz ilaç bulundurmaktaydı. Hastaların çoğu bu reçetesiz ilaçları şikayetlerine uygun olarak kullandıklarını, yaklaşık yarısı son kullanma tarihlerine mutlaka baktıklarını, yaklaşık %30'u da ilaç yan etkilerini okuduklarını belirtmişlerdi. Pınar'ın çalışmasında evde bulunsun diye ilaç yazdırma oranı %24'tür.³ Belçika'da yapılan bir çalışmada reçetesiz ilaçlar tüm ilaçların %66'sını oluşturmaktadır. İlaçların endikasyonları ve dozajları ise genellikle doğru bilinmektedir.⁵ Araştırmamızda ve değerlendirilen diğer iki çalışmada reçetesiz ilaç kullanımı yüksek oranlardaydı ancak ilaçlar genellikle endikasyona uygun şekilde, son kullanma tarihine dikkat edilerek kullanılmıştı. Yani ilaçlar prospektüslerine veya en azından ilaç kutularına bakılarak seçilmişti. Eğer özellikle reçetesiz satın alınabilen ilaç kutularında hekime danışılmadan tüketilmemesiyle ilgili uyarılar olursa veya arttırılırsa akılcı ilaç kullanımı açısından yararı olabileceği düşüncesindeyiz.

Araştırmamızda reçetesiz ilaç alan katılımcıların yarıya yakını eczacı ya da diğer sağlık çalışanlarına danışarak, diğerleri eski deneyimlerine göre, tanıdıklarının önerilerine göre, televizyon ve internetten edindikleri bilgiler doğrultusunda karar verdiğini belirtmişti. Yüksel'in çalışmasında kadınların %78,9'u, erkeklerin de %69,7'si hekime danışmadan ilaç aldıklarını belirtmişlerdir.⁶ Portekiz'de yapılan çalışmada kendi kendine ilaç kullanım oranı %26,2 olarak bulunmuştur. Reçetesiz ilaç alanlar sıklık sırasına göre eczacının tavsiyesi ile, kendi tercihleriyle, arkadaş ve akrabalarının önerisiyle, bir hemşirenin tavsiyesiyle ilaç aldıklarını bildirmiştir.¹³ Bağdat'ta yapılan bir çalışmada en çok kullanılan reçetesiz ilaçlar sırasıyla; antibiyotikler, parasetamol, antihistaminikler, NSAİİ, öksürük ilaçları, antispazmodikler, kas gevşeticiler, antiasitlerdir. Katılımcıların %60,9'u bir önceki reçeteden bu ilaçları bildiğini, %51,7'si eczacılarından bilgi aldığını, katılımcıların üçte birinden fazlası bilgileri ebeveynlerinden, akrabalarından veya arkadaşlarından aldıklarını söylemiştir.⁷ Görüldüğü gibi sadece ülkemizde değil diğer ülkelerde de reçetesiz ve herhangi bir sağlık personeli bilgisine başvurmadan ilaç kullanım oranları oldukça fazladır. Bu durumu düzeltebilmek için sağlık kurumlarının dışında okul, kurs, toplu ulaşım araçları gibi yerlerde, sosyal medya ve televizyonda akılcı ilaç kullanımı konusunda yapılan bilgilendirmeler arttırılmalıdır.

Çalışmamızda kadınların; ev hanımı, memur ve emeklilerin daha yüksek oranda doktora başvurduğu, işsizlerin ise doktoru tercih etme oranlarının düşük olduğu görülmüştü. Bunun da sosyal güvencelerinin olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Gazi Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada sağlık sorunu ile karşılaşıldığında erkeklerin %70,3; kadınların ise %68,4 oranında doktora başvurmayı tercih ettikleri görülmüştür.⁸ İstanbul'da yaşlılarla yapılan bir çalışmada da, hastalandıklarında doktora başvuranlar kadınlarda %57, erkeklerde %61,8 oranındadır.⁶ Bizim çalışmamızdan farklı olarak diğer iki çalışmada erkeklerin kadınlardan daha fazla doktora başvurmayı tercih ettikleri saptanmıştır. Bunun araştırmaların sürdürüldüğü çevresel farklılıklardan ve örneklem seçiminden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Reçetesiz antibiyotik kullanımı yasal yaptırımlara rağmen ülkemizin ve pek çok ülkenin önemli halk sağlığı sorunları arasındadır. Çalışmamızda kadınların, gençlerin, üniversite mezunlarının daha fazla evde antibiyotik bulundurduğu öğrenildi. Gül ve arkadaşlarının çalışmasında katılanların %64,3'ünün kendi kendine antibiyotik kullandığı⁹ Canbolat'ın çalışmasında reçetesiz antibiyotik alım oranının erkeklerde %38,5 kadınlarda %27,6 olduğu¹⁰, Lübnan'da yapılan bir çalışmada katılımcıların %51'inin son üç ayda reçetesiz antibiyotik aldığı¹⁹, İtalya'da yapılan çalışmada katılımcıların %32,3'ünün reçetesiz antibiyotik kullandığı öğrenilmiştir.²⁰ Karataş ve arkadaşlarının çalışmasında "Grip, soğuk algınlığı gibi durumlarda doktora sormadan antibiyotik kullanır mısınız?" sorusuna kadınlar %13,9 evet, %82,8 bazen; erkekler %20,7 evet, %70,1 bazen şeklinde cevap vermişlerdir.²¹ Reçetesiz antibiyotik kullanımı önemli bir halk sağlığı sorunu olmayı sürdürürken bir diğer antibiyotik sorunu da hastaların hekimlerinden ısrarla antibiyotik reçete etmelerini istemeleridir. Şarklı ve arkadaşlarının çalışmasına göre birinci basamakta hastalar kendilerine antibiyotik reçete edilmesini talep etmekte ve hekimlerin sadece %38,5'i bu talebi reddetmektedir.¹¹ Antibiyotiklerin gereksiz kullanımı sistematik yan etkilere; eksik dozda veya uygunsuz kullanımı antibiyotik direncine ve daha ciddi enfeksiyonların gelişimine zemin hazırlar. Akılcı ilaç kullanımı ilkeleri hakkında hastaları bilgilendirirken özellikle antibiyotik kullanım ilkeleri üzerinde durulmalı, mümkünse gerekli kültürler alınıp sonucuna göre antibiyotik reçete edilmelidir; 26.05.1928'de yayınlanan genelge ile reçetesiz ilaç satışı yasaklanmıştır.²² Ancak illegal yollarla antibiyotik satışına engel olabilmek amacıyla bu konudaki denetimler sıklaştırılmalı; reçetesiz antibiyotik satışı tamamen engellenmelidir.

Akılcı ilaç kullanımı konusundaki yanlışları düzeltmek, özellikle ilaç kullanımında bilinçli bir toplum elde etmek için aile hekimleri tüm hastalarına kullanılacak ilaçlar ile ilgili uygun danışmanlık sunmalı, hasta eğitimine yeterli süre ayırmalıdır. Bu konuda hekimlerin çabasının yanında, eğitim kurumlarında verilecek sağlık bilgisi eğitimlerinin arttırılması ile; sosyal medyada ve insanların kalabalık şekilde bulunabileceği durumlarda, toplu ulaşım araçlarında, sokak ilan panolarında akılcı ilaç kullanım ilkelerinin, daha sık yer verilerek, anlatılmasıyla toplumun farkındalığı arttırılabilir.

Kaynaklar

1. World Health Organization. WHO Policy Perspectives On Medicines. Promoting Rational Use Of Medicines: Core Components. Geneva Sept 2002. Erişim: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h301e/h301e.pdf> (Erişim Tarihi: 14.06.2019).
2. Özçelikay G. Akılcı İlaç Kullanımı Üzerine Bir Pilot Çalışma. J.Fac.Pharm. 2001;30(2):9-18.
3. Pınar N, Karataş Y, Bozdemir N, Ünal İ. Adana İlindeki İnsanların İlaç Kullanım Alışkanlıkları. TAF Preventive Medicine Bulletin . 2013;12(6):639-50.
4. Ekeneler Ş. Koçoğlu D. Bireylerin Akılcı İlaç Kullanımıyla İlgili Bilgi ve Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2016;3(3):44-55.
5. Leen De Bolle, Els Mehuys, Els Adriaens, Jean-Paul Remon, Luc Van Bortel and Thierry Christiaens, Home Medication Cabinets and Self-Medication: A Source of Potential Health Threats? The Annals of Pharmacotherapy 2008;42: 572-9.
6. Yüksel Gülsüm H. Özaydın Ayşe N. Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran yaşlıların ilaç kullanım konusundaki bilgi ve davranışları. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2016.
7. Jasim AL, Fadhil TA, Taher SS. Self Medication Practice among Iraqi Patients in Baghdad City. American Journal of Pharmacological Sciences 2014;2(1):18-23.
8. Özkan S. Özbay O. Aksakal F. İlhan M, Ayca S. Bir üniversite hastanesine başvuran hastaların hasta olduklarındaki tutumları ve ilaç kullanım alışkanlıkları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2005;4(5):223-37.
9. Gül S, Öztürk DB, Yılmaz MS, Uz-Gül E. Ankara halkının kendi kendine antibiyotik kullanımı hakkındaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi 2014;71(3):107-12.
10. Canbolat F. Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarına Başvuran Hastaların İlaç Kullanım Alışkanlıkları ve Reçete Maliyetlerinin Değerlendirilmesi. T.C. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmakoloji ve Toksikoloji (Vet) Anabilim Dalı. Konya 2007.
11. Şarklı FD, Artantaş AB, Uğurlu M. Why Do Patients Want Antibiotics and Why Do Physicians Prescribe Antibiotics?: A Cross-Sectional Study In Primary Health Care. Ankara Med J, 2019;(1):133-42.
12. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu. Türkiye Akılcı İlaç Kullanımı Bülteni. Eylül 2015; 2(9):4-12. Erişim: <http://www.akilciilac.gov.tr/wp-content/uploads/2015/09/aik-bltn-12-i.pdf> (Erişim Tarihi:14.06.2019).
13. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Toplumun Akılcı İlaç Kullanımına Bakışı. Ankara.2011, Araştırma Serisi:9.
14. Melli M. Akılcı ilaç kullanımı. Anestezi Dergisi. 2010;18(3):131-4.
15. Akıcı A, Uğurlu MÜ, Gönüllü N ve ark. Pratisyen hekimlerin akılcı ilaç kullanımı konusunda bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. STED. 2002;11(7):253-7.
16. Türker PÖ. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Polikliniklerine Başvuran Hastaların Polifarmasi ve Akılcı İlaç Kullanım Durumları. T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği. Uzmanlık Tezi. Ankara 2017.
17. Yapıcı G. Balıkçı S. Uğur Ö. Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranların ilaç kullanımı konusundaki tutum ve davranışları. Dicle Tıp Dergisi 2011;38(4):458-65.
18. Martins AP. Miranda AC. Mendes Z. Soares MA. Ferreira P. Nogueira A. Self-medication in a Portuguese urban population: a prevalence study. Pharmacoepidemiology and drug Safety. 2002;11:409-14.
19. Jamhour A. El-Kheir A. Salameh P. Abi Hanna P. Mansour H. Antibiotic knowledge and self-medication practices in a developing country: A cross-sectional study. American Journal of Infection Control 2017;45(4):384-8.
20. Zuccoa R. Lavanoa F. Anfossob R. Biancoa A. Pileggia C. Paviaa M. Internet and social media use for antibiotic-related information seeking: Findings from a survey among adult population in Italy. International Journal of Medical Informatics 2018;111:131-9.
21. Karataş Y. Dinler B. Erdoğan T. Ertuğ P. Seydaoğlu G. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi'ne Başvuran Hasta ve Hasta Yakınlarının İlaç Kullanım Alışkanlıklarının Belirlenmesi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Journal of Cukurova University Faculty of Medicine) 2012;37(1):1-8.

22. Reçetesiz İlaç Satışı genelgesi hakkında 15.05.13. Erişim: <https://www.titck.gov.tr/haber/recetesiz-ilac-satisi-genelgesi-hakkinda-15-05-13-27122018173942> (Erişim Tarihi: 16.06.2019).

Subklinik Hipertiroidili Hastalarda Vitamin D Düzeyinin ve Metabolik Parametrelerin İncelenmesi

Investigation of Vitamin D Levels and Metabolic Parameters in Patients With Subclinical Hyperthyroidism

Müge Keskin¹, Esra Ademoğlu², Arzu Or Koca³, Derun Taner Ertugrul³

¹Ankara Şehir Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

²Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören SUAM Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

Öz

Amaç: Subklinik hipertiroidi toplumda oldukça sık görülen, atriyal fibrilasyon ve osteoporoz gibi çeşitli komplikasyonlar nedeni ile uzun süreli takip gereken önemli bir sağlık problemidir. Vitamin D ise endokrin sistemi de kapsayan otoimmün hastalıkların patogenezindeki yeri, son yıllarda daha çok araştırılmaktadır. Çalışmamızda, subklinik hipertiroidili hastalarda vitamin D düzeylerini ve çeşitli biyokimyasal parametreleri incelemeyi amaçladık. Ayrıca vitamin D ile biyokimyasal parametreler ve tiroid fonksiyon testleri arasındaki ilişkiyi inceledik.

Materyal ve Metot: Nisan 2017-Nisan 2018 tarihleri arasında endokrinoloji polikliniğine başvuran ve subklinik hipertiroidi tanısı almış; toksik adenom, toksik multinodüler guatr (TMNG), toksik diffuz guatr (TDG) tanılı 39 hasta ile 89 sağlıklı kontrol grubu dahil edildi. Kontrol grubu ayrıca TSH düzeyleri $1 \leq TSH < 4$ (Grup 1) ve $0,5 \leq TSH < 1$ (Grup 2) olacak şekilde 2 gruba ayrıldı. Tüm hastalarda ve kontrol grubunda serum glukoz, kreatinin, AST, ALT, GFR, vitamin D, tiroid otoantikör düzeyleri hastanemiz kayıtlarından not edildi.

Bulgular: Subklinik hipertiroidi ve sağlıklı kontrol grubu arasında vitamin D düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p=0,928$). Sırasıyla; açlık kan şekeri (AKŞ), kreatinin, glomerüler filtrasyon hızı (GFR) ve ALT düzeyleri her iki grupta benzerdi ($p=0,857$, $p=0,124$, $p=0,355$, $p=0,553$). Grup 2- kontrol grubu içerisinde AST düzeyleri grup-1 kontrol grubu ve subklinik hipertiroidi grubuna göre daha düşüktü ($p=0,024$). Grup 2- kontrol grubu içerisinde kreatinin düzeyi ile vitamin D arasında ($r=0,366$ ve $p=0,007$), GFR ile TSH ($r=0,345$, $p=0,011$) ve sT₃ ($r=0,300$, $p=0,028$) arasında pozitif bir korelasyon vardı. Subklinik hipertiroidi grubunda (Grup 3) sT₃ ile kreatin ve ALT arasında pozitif bir korelasyon mevcuttu ($r=0,502$ ve $p<0,001$, $r=0,362$ ve $p=0,024$).

Sonuç: Çalışmamızda subklinik hipertiroidili hastalarda vitamin D düzeyleri ve metabolik parametreler sağlıklı kontrollerle benzer düzeydeydi. Sağlıklı kontrol grubunda ise farklı TSH düzeylerinde metabolik parametrelerde önemli bir değişiklik saptanmadı.

Anahtar Kelimeler: Subklinik hipertiroidi, vitamin D, metabolik parametreler

Abstract

Objectives: Subclinical hyperthyroidism is a major health problem that is common in the population and requires long-term follow-up due to various complications including atrial fibrillation and osteoporosis. In recent years, vitamin D has been investigated in the pathogenesis of autoimmune diseases including endocrine system beside well known skeletal effects. The aim of this study is to investigate vitamin D levels, metabolic parameters and the relationship between these parameters and vitamin D and TSH levels in patients with subclinical hyperthyroidism.

Materials and Methods: A total of 128 subjects were included in the study between April 2017 and April 2018 which are 39 patients with subclinical hyperthyroidism diagnosed with toxic adenoma, toxic multinodular goiter (TMNG), toxic diffuse goiter (TDG) and 35 subject $1 \leq TSH < 4$ (control 1), 54 subject $0,5 \leq TSH < 1$ (control 2) which is healthy controls. Glucose, creatinine, AST, ALT, GFR, vitamin D, thyroid autoantibody levels were retrospectively analyzed.

Results: There was no statistically significant difference between the groups in terms of median vitamin D levels ($p = 0,928$). Between groups; there was no statistically significant difference in median glucose,

creatinine, ALT, GFR levels ($p = 0.857$, $p = 0.124$, $p = 0.355$, $p = 0.553$). In group 2 (control 2), we found a significant increase in GFR as fT_3 levels increased. In the subclinical hyperthyroidism group (Group 3) there was a positive correlation between fT_3 and creatine ($r=0.502$ and $p<0.001$, $r=0.362$ and $p=0.024$).
Conclusion: Vitamin D levels and metabolic parameters in subclinical hyperthyroid patients were like healthy controls. No significant change was found the control group, according to different TSH levels in metabolic parameters.

Key words: Subclinical hyperthyroidism, vitamin D, metabolic parameters

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Müge Keskin

e-posta: keskinmuge@hotmail.com

Geliş Tarihi: 18.06.2019

Kabul Tarihi: 25.06.2019

Giriş

Subklinik hipertiroidizm (sHT), TSH düzeyi düşük iken, normal serbest T_4 ve serbest T_3 konsantrasyonu ile karakterize bir durumdur. sHT, toksik adenom, toksik multinodüler guatr, graves hastalığı gibi aşikar hipertiroidi ile aynı endojen nedenlerden kaynaklanır.¹ Genel popülasyonda subklinik hipertiroidinin %1-6 şeklinde yüksek prevalansı ve aşikar hipertiroidiye ilerleme, osteoporoz gelişimi, atriyal fibrilasyon sıklığında artış riski taşıması nedeni ile aile hekimlerinin de baş etmesi gereken bir durumdur. Klinik etkilerinin incelenmesi de ayrıca önem taşır.² Vitamin D, yağda eriyen vitaminler arasında olup en önemli etkisi kalsiyum, fosfor metabolizması ve kemik mineralizasyonu üzerinedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda vitamin D eksikliği ve yetersizliği kanser, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, nöropskiyatrik bozukluklar, enfeksiyöz ve otoimmün hastalıklar gibi birçok kronik hastalıkla ilişkilendirilmiştir. Vitamin D %90-95'i güneş ışınlarının etkisiyle deride sentezlenmekte olup, yetersiz güneş ışığı maruziyeti olan bireylerde vitamin D eksikliği sık bildirilmektedir.³⁻⁴

Tiroid hastalığı olan hastalarda düşük vitamin D düzeyleri; vitamin D alımında azlık, malabsorpsiyon, güneş ışığına maruz kalmaması, dış mekân aktivitesinde azalma ile açıklanabilir.⁵ Vitamin D₃'ün hepatik hidroksilasyonunun tirotoksikozlu bireylerde normal sağlıklı bireylere göre 2,5 kat arttığını gösteren çalışmalarda mevcuttur.⁶ sHT'li hastaların yılda yaklaşık %1-5'inin aşikâr hipertiroidiye ilerleyeceği tahmin edilmektedir.⁷ Hipertiroidizmin uzun süreli komplikasyonları atriyal fibrilasyon, kalp yetmezliği gibi kardiyovasküler komplikasyonlar, osteoporoz, reproduktif sistemdeki anormallikleri içermektedir.⁸ Literatüre baktığımızda subklinik hipertiroidili hastalarda vitamin D düzeyinin incelendiği çalışmaları, aşikâr hipertiroidili olgulara göre daha az sıklıkta görmekteyiz. Çalışmamızda kısıtlı sayıda verilerin olduğu subklinik hipertiroidili hastalarda vitamin D düzeylerini ve çeşitli metabolik parametreleri, bu parametrelerle vitamin D ilişkisini incelemeyi amaçladık. Ayrıca ötiroid hastaların vitamin D düzeylerinin farklı TSH aralıklarında değişkenlik gösterip göstermediğini araştırdık.

Materyal ve Metot

Nisan 2017- Nisan 2018 tarihleri arasında endokrinoloji polikliniğine başvuran subklinik hipertiroidi tanısı alan, MNG, TDG ve toksik adenomlu ATPO, ATG, TRAB negatif olan hastalarda glukoz, kreatinin, AST, ALT, GFR, vitamin D düzeyleri retrospektif olarak tarandı ve kayıtlardan not edildi. Toplam 128 kişi çalışmaya alındı. Tirotoksikoz tanısı ve etyoloji tanımlamasında tiroid fonksiyon testleri, tiroid

ultrasonografi ve radyoaktif iyot uptake sonuçları temel alındı. Hastalar subklinik hipertiroidi ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı.

Kontrol grubu tiroid fonksiyon testleri normal, sağlıklı bireylerden oluşturuldu. Kontrol grubu da ayrıca kendi içerisinde TSH düzeyleri $0,5 \leq TSH < 1$ (grup 2) ve $1 \leq TSH < 4$ (grup 1) olmak üzere ikiye ayrıldı. TSH düzeyi $TSH < 0,5 \mu U/mL$ olan ve serbest T_3 (sT₃), serbest T_4 (sT₄) düzeyleri normal olan bireyler subklinik hipertiroidi (grup 3) olarak kabul edildi. Geçmiş tiroid hastalık öyküsü, akut-kronik renal yetmezlik, hipertansiyon, tip 2 diyabet varlığı, son 3 ayda vitamin D veya vitamin D metabolizmasını etkileyen ilaç kullanım öyküsü olan bireyler çalışma dışı bırakıldı. Rutin biyokimyasal parametreler Architect C16000 cihazla, AST ve ALT NADH w/o P-5'-P yöntemle, kreatin Jaffe mod./Picrate yöntemle, glukoz hexokinase yöntemi ile ölçüldü. ATPO, ATG, TRAB, sT₃, sT₄, TSH, 25(OH) vitamin D Architect İ2000 cihazla, ATPO CMIA 2-step with predilution yöntemi ile sT₃, sT₄, TSH, ATG CMIA 2-step yöntemi ile 25(OH)D CMIA delayed 1-step with pretreatment yöntemi ile ölçüldü. GFR; $GFR (mL/dk/1,73 m^2) = 175 \times (Skr)^{-1,154} \times (Yaş)^{-0,203} \times (0,742, \text{ eğer kadınsa}) \times (1,212, \text{ eğer siyahsa})$ MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) formülü ile hesap edildi. Çalışmamızın etik kurul izni 07.06.2018 tarihli SBÜ Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesinden 43278876-929-235 sayılı izin onayı ile alınmıştır.

İstatistiksel analiz

Verilerin analizi IBM SPSS Statistics 17.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) paket programında yapıldı. Sürekli sayısal değişkenlerin dağılımının normale yakın dağılıp dağılmadığı Kolmogorov-Smirnov testiyle incelenirken varyansların homojenliği varsayımının sağlanıp sağlanmadığı Levene testiyle araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler; normale yakın dağılan sürekli sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma biçiminde ifade edilirken normalden uzak dağılan sürekli sayısal değişkenler medyan (25. - 75.) yüzdelerinde ifade edildi. Kategorik değişkenler olgu sayısı ve (%) olarak gösterildi. Gruplar arasında ortalama değerler yönünden farkın önemliliği Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) ile incelenirken parametrik test istatistiği varsayımlarının sağlanmadığı sürekli sayısal değişkenler açısından farkın önemliliği Kruskal Wallis testiyle değerlendirildi. Tek Yönlü Varyans Analizi veya Kruskal Wallis test istatistiği sonuçlarının önemli bulunması halinde post-hoc Tukey HSD veya Conover'in çoklu karşılaştırma testi kullanılarak farka neden olan grup(lar) tespit edildi. Kategorik değişkenler Pearson'un Ki-Kare ya da Süreklilik Düzeltmeli Ki-Kare testi ile incelendi. Sürekli sayısal değişkenlerin birbirleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olup olmadığı ise Spearman'ın sıra sayıları korelasyon testi kullanılarak araştırıldı. $p < 0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Kontrol grubu ve subklinik hipertiroidi grupları arasında yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,247$). Gruplar arasında kadın ve erkeklerin dağılımı istatistiksel olarak benzerdi ($p=0,947$). Gruplar arasında vitamin D düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p=0,928$). AKŞ, kreatinin ve ALT, GFR düzeyleri iki grup arasında istatistiksel olarak benzerdi ($p=0,857$, $p=0,124$, $p=0,355$, $p=0,553$). Gruplar arasında AST düzeyleri grup 1- kontrol grubu ve subklinik hipertiroidi arasında benzer iken ($p=0,446$), grup 2- kontrol grubunda subklinik hipertiroidi ve grup-1 kontrol grubuna göre daha düşük idi. Tablo 1'de gruplara

göre olguların demografik ve klinik özellikleri yönünden yapılan karşılaştırmalar yer almaktadır.

Tablo 1: Gruplara göre olguların demografik ve klinik özellikleri

| | KONTROL Grup 1 (n=35) (1≤TSH<4) | Grup 2 (n=54) (0,5≤TSH<1) | VAKA Grup 3 (n=39) (TSH<0,5) | p-değeri |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------|
| Yaş | 39,6±11,1 | 43,7±12,2 | 41,4±10,2 | 0,247† |
| Cinsiyet | | | | 0,947‡ |
| Erkek | 7 (20,0) | 12 (22,2) | 9 (23,1) | |
| Kadın | 28 (80,0) | 42 (77,8) | 30 (76,9) | |
| TFT | | | | |
| sT ₃ (pg/mL) | 2,9 (2,6-3,1) | 2,8 (2,7-3,0) | 2,9 (2,6-3,1) | - |
| sT ₄ (ng/dL) | 1,01 (0,96-1,10) | 1,06 (0,98-1,13) | 1,05 (0,98-1,15) | - |
| TSH (μIU/mL) | 1,7 (1,3-2,1) | 0,7 (0,6-0,9) | 0,3 (0,2-0,4) | - |
| AKŞ (mg/dl) | 87,0 (81,0-92,0) | 87,5 (81,7-93,0) | 88,0 (82,0-94,0) | 0,857¶ |
| Kre (mg/dL) | 0,74 (0,69-0,82) | 0,69 (0,66-0,77) | 0,68 (0,64-0,79) | 0,124¶ |
| AST (U/L) | 17,0 (15,0-23,0) ^a | 15,0 (14,0-18,0) ^{a,b} | 16,0 (15,0-21,0) ^b | 0,024¶ |
| ALT (U/L) | 18,0 (13,0-27,0) | 15,0 (11,0-20,0) | 17,0 (12,0-26,0) | 0,355¶ |
| GFR (ml/dk) | 104,7±11,9 | 105,6±13,5 | 107,7±10,6 | 0,553† |
| VitD (ng/mL) | 14,6 (8,7-19,7) | 11,6 (7,8-21,5) | 11,8 (7,9-18,8) | 0,928¶ |
| Antikorlar | | | | |
| TPO (U/mL) | 0,2 (0,0-0,8) | 0,3 (0,2-0,5) | 0,2 (0,2-0,5) | - |
| TG (U/mL) | 1,4 (1,0-2,0) | 1,7 (1,0-2,5) | 1,8 (1,4-2,6) | - |
| TRAB (IU/L) | 0,2 (0,1-0,5) | 0,4 (0,2-0,6) | 0,3 (0,2-0,6) | - |

† Veriler; ortalama ± standart sapma biçiminde gösterildi, Tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA), ‡ Tanımlayıcı istatistikler; olgu sayısı ve (%) şeklinde ifade edildi, Pearson'un Ki-Kare testi, ¶ Veriler; medyan (25.-75.) yüzdelik olarak verildi, Kruskal Wallis testi, a: Grup 1 ile Grup 2 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p=0,006), b: Grup 2 ile Grup 3 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p=0,044).

Tablo 2: Biyokimyasal parametreler ile vitamin D arasındaki korelasyon analizi

| | KONTROL Grup 1 (n=35) | | Grup 2 (n=54) | | VAKA Grup 3 (n=39) | |
|-------------------------|--------------------------|-------|---------------|-------|-----------------------|-------|
| | r | p † | r | p † | r | p † |
| sT ₃ (pg/mL) | -0,222 | 0,200 | -0,094 | 0,503 | 0,170 | 0,301 |
| sT ₄ (ng/dL) | 0,213 | 0,219 | 0,157 | 0,263 | 0,108 | 0,511 |
| TSH(μIU/mL) | 0,140 | 0,423 | -0,084 | 0,549 | -0,083 | 0,617 |
| AKŞ(mg/dl) | 0,264 | 0,125 | 0,168 | 0,230 | -0,001 | 0,996 |
| Kre(mg/dL) | 0,135 | 0,440 | -0,366 | 0,007 | 0,177 | 0,282 |
| AST(U/L) | 0,197 | 0,258 | -0,024 | 0,867 | 0,000 | 0,998 |
| ALT(U/L) | -0,044 | 0,804 | 0,094 | 0,503 | 0,087 | 0,600 |
| GFR(ml/dk) | -0,251 | 0,146 | -0,268 | 0,053 | -0,076 | 0,647 |

r: Korelasyon katsayısı, † Spearman'ın korelasyon testi.

Grup 1- kontrol içerisinde ve subklinik hipertiroidi grubunda vitamin D ile biyokimyasal parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon tespit edilmezken ($p>0,05$), grup 2-kontrol grubu içerisinde kreatinin düzeyi ile vitamin D arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir korelasyon mevcuttu ($r=0,366$ ve $p=0,007$). Tablo 2’de gruplar vitamin D ile biyokimyasal parametreler arasındaki korelasyon katsayıları ve önemlilik düzeyleri gösterilmiştir.

Tablo 3: Gruplar içerisinde tiroid fonksiyon testleri ile biyokimyasal parametreler arasındaki korelasyon analizi

| | sT ₃ | | sT ₄ | | TSH | |
|----------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------|--------|--------------|
| | r | p † | r | p † | r | p † |
| Grup 1 (n=35) | | | | | | |
| AKŞ (mg/dl) | -0,160 | 0,360 | 0,182 | 0,294 | 0,124 | 0,477 |
| Kreatinin(mg/dL) | 0,071 | 0,686 | -0,248 | 0,151 | 0,095 | 0,587 |
| AST (U/L) | 0,115 | 0,510 | 0,303 | 0,077 | 0,040 | 0,819 |
| ALT (U/L) | 0,228 | 0,187 | 0,065 | 0,710 | 0,053 | 0,761 |
| GFR (ml/dk) | -0,005 | 0,979 | -0,255 | 0,139 | -0,167 | 0,336 |
| Grup 2 (n=54) | | | | | | |
| AKŞ (mg/dl) | -0,049 | 0,727 | -0,066 | 0,633 | 0,012 | 0,933 |
| Kreatinin (mg/dL) | -0,127 | 0,361 | -0,114 | 0,413 | 0,038 | 0,786 |
| AST (U/L) | 0,066 | 0,638 | -0,162 | 0,242 | -0,026 | 0,852 |
| ALT (U/L) | 0,014 | 0,922 | -0,202 | 0,142 | -0,018 | 0,898 |
| GFR (ml/dk) | 0,300 | 0,028 | 0,067 | 0,632 | 0,345 | 0,011 |
| Grup 3 (n=39) | | | | | | |
| AKŞ (mg/dl) | 0,088 | 0,593 | -0,097 | 0,556 | 0,073 | 0,659 |
| Kreatinin (mg/dL) | 0,502 | <0,001 | 0,118 | 0,473 | 0,166 | 0,313 |
| AST (U/L) | 0,233 | 0,154 | 0,099 | 0,550 | 0,154 | 0,350 |
| ALT (U/L) | 0,362 | 0,024 | 0,259 | 0,111 | 0,059 | 0,720 |
| GFR (ml/dk) | -0,153 | 0,354 | -0,119 | 0,472 | -0,048 | 0,771 |

r: Korelasyon katsayısı, † Spearman’ın korelasyon testi.

Grup 1-kontrol grubunda, sT₃, sT₄ ve TSH ile diğer biyokimyasal parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon tespit edilmedi ($p>0,05$). Grup 2-kontrol grubu içerisinde, GFR ile TSH ($r=0,345$, $p=0,011$) ve sT₃ ($r= 0,300$, $p= 0,028$) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir korelasyon mevcuttu. Grup 3 içerisinde, sT₃ ile kreatin ve ALT arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir korelasyon vardı ($r=0,502$ ve $p<0,001$, $r=0,362$ ve $p=0,024$). Tablo 3’te gruplar içerisinde TFT ile diğer biyokimyasal ölçümler arasındaki korelasyon katsayıları ve önemlilik düzeyleri gösterilmiştir.

Tartışma

Subklinik hipertiroidi toplumda çok sık görülmektedir ve yaşla birlikte görülme sıklığı artmaktadır. Ancak, subklinik hipertiroidi çalışmamızda da saptadığımız şekilde genç yaşlarda da ortaya çıkabilmektedir ve uzun yıllar takibi gerekmektedir. Subklinik hipertiroidinin aşikar hipertiroidiye ilerleme, osteoporoz gelişimi, atriyal fibrilasyon sıklığında artış riski taşıması nedeni ile gözden kaçırılmaması gereken bir hastalık grubu olduğu açıktır. Lillevang-Johansen ve ark. çalışmasında tedavi alan hipertiroid bireyler kontrollere benzer mortaliteye sahipken, tedavi edilmeyenlerde mortalite artmış olduğu gösterilmiştir.⁹

Literatürde hipertiroidi ve vitamin D ilişkisini inceleyen birçok çalışma göze çarpmaktadır. Graves hastalığında (GH), vitamin D'nin immun fonksiyonlara etkisi aktive T hücre proliferasyonunun baskılanması ve makrofaj fagositik aktivitesinin arttırılmasına bağlanmaktadır.¹⁰ Ma J. ve ark.ları bir çalışmada otoimmün tiroid hastalığı (Graves hastalığı, Hashimoto tiroiditi ve postpartum tiroidit) olan bireylerde vitamin D düzeylerini düşük bulmuş, ancak vitamin D ile anti TPO, TgAb ve tiroid hormon düzeyleri arasında bir ilişki saptamamışlardır.¹¹ Vondra ve ark.ları yapmış oldukları çalışmalarında kronik otoimmün tiroidit ve graves hastalığı gelişiminde 25OHvitamin D₃<12,5ng/ml altındaki değerlerinin önemli bir risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir.¹² Benzer şekilde, bir başka çalışmada Mangaraj S. ve ark. yeni tanı Graves'li hastalarda vitamin D düzeyini önemli derecede düşük saptamış, ancak vitamin D düzeyi ile tiroid hormon düzeyi ve TRAB titresi ile bir korelasyon tespit etmemişlerdir.¹³ Ke W. ve ark. hashimoto tiroiditi ve graves hastalığında vitamin D düzeyini; hashimoto tiroiditi olan hastalarda kontrol grubundan önemli derecede düşük, gravesli hastalarda ise kontrol grubu ile benzer olarak saptadılar.¹⁴ Zhang H. ve ark. TRAB pozitif ve negatif GH'da vitamin D düzeyini araştırdılar. Vitamin D düzeyini TRAB pozitif GH' da, TRAB negatif GH ve sağlıklı kontrollerden önemli derecede düşük olduğunu saptadılar. TRAB pozitif hastalarda TRAB düzeyi ve vitamin D arasında ters korelasyon saptadılar. Vitamin D ile ATPO, ATG, TSH, sT₄, sT₃ arasında korelasyon saptanmadı.¹⁵ Yasuda ve ark. vitamin D'nin yeni tanı GH kadınlarda, vitamin D' nin GH patogenezindeki yerini gösteren çalışmalarında; GH'ında önemli derecede vitamin D düşüklüğü ile birlikte vitamin D düzeyi ile tiroid volümü arasında korelasyon saptadılar. Vitamin D ile TRAB düzeyi ve tiroid fonksiyonları arasında korelasyon mevcut değildi.¹⁶ Bizim çalışmamızda vitamin D düzeyleri subklinik hipertiroidili olgularda değerlendirilmiş olup, vitamin D düzeyleri subklinik hipertiroidi ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak benzer bulunmuştur. Diğer bir ifade ile vitamin D düzeylerinin TSH'ya bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı değişim göstermediği söylenebilir. Bizim çalışmamızın diğer çalışmalardan farklı yanı subklinik hipertiroidili hastalarda vitamin D düzeyinin ve metabolik parametrelerin birlikte değerlendirildiği ve çalışmaya dahil tüm bireylerin (hasta ve sağlıklı kontrol grubu) ATG, ATPO ve TRAB negatif olmasıdır. Literatürde yapılmış ilk çalışmadır.

Hipertiroidide, artmış glukoneogenez (açlıkta) ve kori siklus aktivitesi (geç postprandiyal ve açlık durumunda) ile hepatik glukoz üretimi sayesinde vücudun artmış glukoz gereksinimi karşılanmaktadır.¹⁷ Çalışmamızda hastaların glisemi düzeyini açlık kan şekere göre değerlendirdik. 75 gr glukoz ile şeker yükleme testini endikasyon olmaması nedeni ile yapmadık. Gruplar arasında AKŞ düzeyinde anlamlı farklılık saptamadık. Glukoz intoleransı hipertiroidide sık görülen bir metabolik problemdir.

Bozulmuş insülin sekresyonu ve periferik insülin sensitivitesinde azalma bu duruma neden olarak gösterilmiştir.¹⁸ Mehran ve ark. popülasyon bazlı bir tiroid çalışmalarında, subklinik hipertiroidili hastalarda yüksek oranda hiperglisemi saptadı.¹⁹ Ohguni S. ve ark. GH'da, insülin sekresyonu ile metabolik klirensinde artış ve bu durumun sT4 düzeyi ile korele olduğunu saptadılar.²⁰ Özdemir D. ve ark. hipotiroid, ötiroid ve tirtoksikozlu hastalarda AKŞ ölçümü ile glukoz metabolizmasını değerlendirdikleri çalışmalarında; üç grupta da AKŞ normal sınırdaki ancak hipotiroidili hastalarda daha düşük olduğunu, tirotoksik bireylerde ötiroidizm sağlandığında AKŞ düzeyinin düştüğünü saptadılar. Hipotiroid ve tirotoksik bireylerde ötiroidizm sağlandıktan sonra glukoz metabolizmasının tekrar değerlendirilmesi gerektiği görüşündeler.²¹ Dimitriadis ve ark. ise hipertiroidide glukoz artışını, özellikle glukoneogenez artışına sekonder endojen glukoz üretim oranında artışa bağlamışlardır. Glukoneogenez için substrat sağlamak (Kori siklus aktivitesi; glikoliz ve laktat oluşumu) glukoz regülasyonunda birincil mekanizma olabileceği gösterilmiştir. Hipertiroidizm şiddetli hale geldiğinde, glikojenin laktata dönüştürülmesinin artması uzun süre devam edemediğinden ve glikojen depolarında tükenmeye yol açabileceğinden, kas içine artan glikoz alım hızı gerekebilir. Bu mekanizma, plazmadaki glikoz seviyesinin normal veya hafifçe artmasını sağlar.²² Biz çalışmamızda TSH < 1 µIU/mL'in altında olduğu ötiroid dönemde, subklinik hipertiroidinin birtakım metabolik değişikliklerin başladığı erken dönem olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğini araştırdık. AKŞ düzeyleri açısından gruplar arasında farklılık yoktu ancak OGTT yapmadığımız için bozulmuş glukoz toleransı açısından bir çıkarım yapamadık. AKŞ'de benzerlik çalışmamızın retrospektif olması nedeni ile örneklem büyüklüğünün kısıtlılığında kaynaklanabilir.

Literatürde graves hastalığına bağlı gelişen hipertiroidizmde vitamin D bağlayıcı protein gen mutasyonu bildirilmektedir. Pani MA. ve ark. gravesli hastalarda vitamin D bağlayıcı protein geninde polimorfizm bildirmişlerdir.²³ Graves'li hastalarda bu durum; vitamin D'nin immun regülatör etkilerini engelleyerek, vitamin D fonksiyonlarında azalmayla sonuçlanabilir.²⁴

Böbrek tiroid hormonları için önemli bir hedef organdır. Hipertiroidizmin renal etkisi; renin anjiyotensin sisteminin önemli rol oynadığı hemodinamik değişimler yada tiroid hormonlarının direk renal etkisi ile ortaya çıkabilmektedir. Bu etkiler tedavi sonrası düzelebilmektedir.^{25,26} Tiroid hormonları bir dizi iyon kanalı ve transporter ekspresyonunu ve aktivitesini direk etkiler, hipertiroidi durumunda transporter fonksiyonu artar. Hipertiroidizm artmış kan basıncı, kardiyak output ve renal kan akışı ile birlikte direk aquaporin 1 ve 2'nin down regülasyonunun birlikte neden olduğu poliüri ile ilişkilidir.²⁷ Hipertiroidili hastalarda GFR %18-25 oranında artar.²⁸ Hipertiroidi tedavisi sonrası kreatinin düzeyinde belirgin derecede azalma yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.²⁹ Çalışmamızda, literatürle uyumlu şekilde subklinik hipertiroidili hasta grubunda sT3 arttıkça, kreatin düzeyinde artış saptadık.

Çalışmamızda hasta grubumuz genç yaşta, yeni tanı sHT grubundan oluşmaktaydı. Örneklem büyüklüğü küçük bir hasta grubu olması çalışmamızın en önemli kısıtlılığını oluşturmaktadır. Subklinik hipertiroidili hastalarda vitamin D düzeyleri ve metabolik parametrelerdeki değişimin, vitamin D'nin tiroid otoimmunitesindeki ve tedavisindeki yerinin, vitamin D'nin tiroid otoantikör titresi ile ilişkisinin incelendiği daha fazla hasta sayısı ile yapılacak ileri çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Biondi, Cooper. Subclinical Hyperthyroidism. *N Engl J Med.* 2018 Oct 11;379(15):1485-6.
2. Kim YA, Park YJ. Prevalence and risk factors of subclinical thyroid disease. *Endocrinol Metab (Seoul).* 2014 Mar;29(1):20-9.
3. Demet Yavuz D, Mete T, Yavuz R, Altunoğlu A. D Vitamini, Kalsiyum ve Mineral Metabolizması, D Vitaminin İskelet Dışı Etkileri ve Kronik Böbrek Yetmezliğinde Nutrisyonel D Vitaminini Kullanımı. *Ankara Med J,* 2014, 14(4): 162-71.
4. Dilekçi E, Dilekçi EA, Demirkol ME, Öğün MN. Evde sağlık hastalarında D vitamin düzeyleri. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2018; 20 (2):101-5.
5. Kim D. The role of vitamin D in thyroid diseases. *Int.J. Mol. Sci.* 2017;18,1949.
6. Velentzas GC. Some observations on vitamin D₃ metabolism in thyrotoxicosis. *Acta Vitaminol Enzymol.* 1983; 5(3):159-63
7. Das G, Ojewuyi TA, Baglioni P, Geen J, Premawardhana LD, Okosieme OE. Serum thyrotrophin at baseline predicts the natural course of subclinical hyperthyroidism. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2012 Jul;77(1):146-51.
8. De Leo S, Lee SY, Braverman LE. Hyperthyroidism. *Lancet.* 2016 Aug 27;388(10047):906-18.
9. Lillevang-Johansen M, Abrahamsen B, Jørgensen HL, Brix TH, Hegedüs L. Excess Mortality in Treated and Untreated Hyperthyroidism Is Related to Cumulative Periods of Low Serum TSH. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017 Jul 1;102(7):2301-9.
10. Muscogiuri G, Bhattoa HP. Vitamin D and endocrine disorders: routine laboratory diagnostic implications. *EJIFCC.* 2018 Jul 11;29(2):111-6.
11. Ma J, Wu D, Li C, Fan C, Chao N, Liu J, Li Y, Wang R, Miao W, Guan H, Shan Z, Teng W. Lower Serum 25-Hydroxyvitamin D Level is Associated With 3 Types of Autoimmune Thyroid Diseases. *Medicine (Baltimore).* 2015 Sep;94(39):e1639.
12. Vondra K, Stárka L, Hampl R. Vitamin D and thyroid diseases. *Physiol Res.* 2015;64 Suppl 2:S95-S100.
13. Mangaraj S, Choudhury AK, Swain BM, Sarangi PK, Mohanty BK, Baliarsinha AK. Evaluation of Vitamin D Status and its Impact on Thyroid Related Parameters in New Onset Graves' Disease- A Cross-sectional Observational Study. *Indian J Endocrinol Metab.* 2019 Jan-Feb;23(1):35-9.
14. Ke W, Sun T, Zhang Y, He L, Wu Q, Liu J, Zha B. 25-Hydroxyvitamin D serum level in Hashimoto's thyroiditis, but not Graves' disease is relatively deficient. *Endocr J.* 2017 Jun 29;64(6):581-7.
15. Zhang H, Liang L, Xie Z. Low Vitamin D Status is Associated with Increased Thyrotropin-Receptor Antibody Titer in Graves Disease. *Endocr Pract.* 2015 Mar;21(3):258-63.
16. Yasuda T, Okamoto Y, Hamada N, Miyashita K, Takahara M, Sakamoto F, Miyatsuka T, Kitamura T, Katakami N, Kawamori D, Otsuki M, Matsuoka TA, Kaneto H, Shimomura I. Serum vitamin D levels are decreased and associated with thyroid volume in female patients with newly onset Graves' disease. *Endocrine.* 2012 Dec;42(3):739-41.
17. Mitrou P, Raptis SA, Dimitriadis G. Insulin action in hyperthyroidism: a focus on muscle and adipose tissue. *Endocr Rev.* 2010 Oct;31(5):663-79.
18. Roubsanthisuk W, Watanakejorn P, Tunlakit M, Sriussadaporn S. Hyperthyroidism induces glucose intolerance by lowering both insulin secretion and peripheral insulin sensitivity. *J Med Assoc Thai.* 2006 Nov;89 Suppl 5:S133-40.
19. Mehran L, Amouzegar A, Rahimabad PK, Tohidi M, Tahmasebinejad Z, Azizi F. Thyroid Function and Metabolic Syndrome: A Population-Based Thyroid Study. *Horm Metab Res.* 2017 Mar;49(3):192-200.
20. Ohguni S, Notsu K, Kato Y. Correlation of plasma free thyroxine levels with insulin sensitivity and metabolic clearance rate of insulin in patients with hyperthyroid Graves' disease. *Intern Med.* 1995 May;34(5):339-41.
21. Ozdemir D, Dagdelen S, Usman A. Serum Adiponectin Levels and Changes in Glucose Metabolism before and after Treatment for Thyroid Dysfunction. *Intern Med.* 2015;54(15):1849-57.
22. Dimitriadis GD, Raptis SA. Thyroid hormone excess and glucose intolerance. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2001;109 Suppl 2:S225-39.
23. Pani MA, Regulla K, Segni M, Hofmann S, Hufner M, Pasquino AM, Usadel KH, Badenhop K. A polymorphism within the vitamin D-binding protein gene is associated with Graves' disease but not with Hashimoto's thyroiditis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002 Jun;87(6):2564-7.
24. Ban Y, Taniyama M, Ban Y. Vitamin D receptor gene polymorphism is associated with Graves' disease in the Japanese population. *J Clin Endocrinol Metab.* 2000 Dec;85(12):4639-43.

25. Dousdampanis P, Trigka K, Vagenakis GA, Fourtounas C. The thyroid and the kidney: a complex interplay in health and disease. *Int J Artif Organs*. 2014 Jan;37(1):1-12.
26. Iglesias P, Bajo MA, Selgas R, Díez JJ. Thyroid dysfunction and kidney disease: An update. *Rev Endocr Metab Disord*. 2017 Mar;18(1):131-44.
27. Mariani LH, Berns JS. The renal manifestations of thyroid disease. *J Am Soc Nephrol*. 2012 Jan;23(1):22-6.
28. Basu G, Mohapatra A. Interactions between thyroid disorders and kidney disease. *Indian J Endocrinol Metab*. 2012 Mar;16(2):204-13.
29. Hollander JG, Wulkan RW, Mantel MJ, Berghout A. Correlation between severity of thyroid dysfunction and renal function. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2005 Apr;62(4):423-7.

Wet Cupping Therapy Improves Health Related Quality of Life: A Self-Controlled Interventional Study

Hacamat Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesini Arttırmakta: Kendinden Kontrollü Girişimsel Çalışma

Süleyman Ersoy¹, Habibe İnci², Didem Sunay², Seyit Ali Kayıs³, Velittin Selçuk Engin⁴,
Ali Ramazan Benli²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye EAH Aile Hekimliği Kliniği

²Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

³Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı

⁴Sağlık Bakanlığı Fatih Melekhatun ASM

Abstract

Objectives: Wet cupping therapy is an ancient treatment method which has been an integral part of Traditional Anatolian Medicine. In the current study we aimed to assess the efficacy of wet cupping therapy on health-related quality of life in healthy volunteers.

Materials and Methods: This was a single arm pre-test and post-test interventional study conducted in Traditional and Complementary Medicine Clinic of Karabuk Education and Research Hospital between August 1, 2017 and August 1, 2018. Fifty-three healthy volunteers were enrolled in the study. They received three wet cupping therapy sessions once every month for three months (On 0, 30, and 60 days). WHOQOL-BREF-TR questionnaire was applied to all participants both before the sessions and after the third one. Wilcoxon signed rank test was employed to compare pre and post test scores. A p value <0.05 assumed to be statistically significant. All analyzes were carried out using Minitab 17 Statistical Software.

Results: The study sample consisted of 26 female and 27 male subjects. Mean age was 43.68 ± 9.41 years. It was found 46.34 ± 9.78 years for females and 40.63 ± 8.43 years for males. Initial WHOQOL-BREF-TR scores regarding general health ($p < 0.001$) and the four domains which were physical ($p < 0.001$), psychological ($p < 0.001$), social relations ($p < 0.001$) and the environmental domain ($p < 0.005$) showed significant improvements after three WCT sessions

Conclusion: Our results suggest that quality of life may be improved in healthy adults by wet cupping therapy.

Key words: Wet cupping therapy, WHOQOL-BREF-TR, Quality of life

Öz

Amaç: Geleneksel Anadolu Tıbbına ait bir uygulama olarak bilinen hacamat kadim tedavi metotlarından biridir. Bu çalışmada hacamat uygulamasının sağlıklı gönüllülerde yaşam kalitesi üzerine olan etkisini araştırdık.

Materyal ve Metot: Tek kol, test öncesi ve sonrası girişimsel bir çalışma olarak planlanan araştırmamız 1 Ağustos 2017 ve 1 Ağustos 2018 tarihleri arasında Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Merkezinde gerçekleştirildi. Çalışmaya 53 sağlıklı gönüllü iştirak etti. Katılımcıların her birine ayda bir kez olmak üzere toplamda üçer kez hacamat uygulandı. Ayrıca gönüllülerin tümüne WHOQOL-BREF-TR ölçeği hacamat uygulamalarının öncesi ve üçüncü uygulamayı takiben olmak üzere iki kez uygulandı. Elde edilen skorların karşılaştırılmasında Wilcoxon signed rank test kullanıldı ve $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi. İstatistiksel hesaplamalar Minitab 17 Statistical Software kullanılarak yapıldı.

Bulgular: 26 kadın ve 27 erkek gönüllünün katıldığı çalışmada yaş ortalaması 43,68 ± 9,41 yıl bulundu. Yaş ortalaması kadınlarda 46,34 ± 9,78 iken erkeklerde 40,63 ± 8,43 yıl bulundu. Uygulamalar öncesi ölçülen WHOQOL-BREF-TR skorlarını üç seans Hacamat uygulamasını takiben elde edilen skorlarla karşılaştırdığımızda; genel sağlık ($p < 0,001$) ve fiziksel ($p < 0,001$), psikolojik ($p < 0,001$), sosyal ilişkiler ($p < 0,001$) ve çevre ($p = 0,005$) başlıklarından oluşan 4 ana grubun tamamında yaşam kalitesinin anlamlı olarak arttığı gözlemlendi.

Sonuç: Çalışmamızda Hacamat tedavisinin sağlıklı bireylerde yaşam kalitesini arttırdığını gösterdik.

Anahtar kelimeler: Hacamat, WHOQOL-BREF-TR, Yaşam kalitesi

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Süleyman Ersoy

e-mail: suleymanersoy@gmail.com

Date of submission: 28.03.2019

Date of admission: 13.06.2019

Introduction

Recent decades witnessed an increased global interest on traditional and complimentary medical applications. In line with the World Health Organization's (WHO) efforts of adjusting Traditional and Complimentary Medicine (TCM) to current medicine, Turkish Health Ministry (THM) issued a series of regulations to prove TCM applications were implemented in concert with Good Clinical Practice (GCP) and scientific criteria. Cupping therapy is among the TCM applications which were recognized and defined in terms of application and education principles by THM. It consists of two modalities as Dry Cupping and Wet Cupping Therapy (WCT). It's an integral part of the medicine that has been existed in Anatolia for millennia, even before Ottoman and Seljukian medicine and currently called Unanic medicine in literature. WCT was applied in Anatolia since ancient times not only for treatment, but also for health protection in certain periods observing lunar phases.

There are many studies in literature that examined the therapeutic effects of WCT in chronic headache, migraine, carpal tunnel syndrome, neck pain, brachialgia, low back pain and even hypertension.¹⁻⁴ Yet, studies which assess its effects on healthy volunteers are scarce. In two of these studies which we cited, biochemical and hematologic parameters were assessed in blood specimens from healthy subjects.^{5,6}

As far as we know, there are no studies investigating the effects of WCT on overall wellbeing in healthy volunteers. In our country, this therapeutic tool is used to protect overall health as a tradition. Examining the effects of WCT on health quality will be a significant contribution to existing knowledge about this application's effects on overall health.

In the current study we aimed to assess the efficacy of WCT on health-related quality of life (HRQOL) in healthy volunteers that were applied to TCM clinic of Karabük Education and Research Hospital (KERH) by using the Turkish version of WHOQOL-BREF scale which was developed by World Health Organization (WHO).

Materials and Methods

This was a single arm pre-test and post-test interventional study. Fifty-three healthy volunteers who were 18 to 60 years old and that were applied to TCM clinic of KERH for health protection between August 1, 2017 and August 1, 2018 were enrolled in the study. Exclusion criteria were any chronically disease, a complaint as a cause of WCT application, administration of WCT in the recent three months, routine use of any medicine, detected contraindication for WCT (i.e. Hemoglobin values below 9.5 gr/dl, INR below 1.5) during the initial routine evaluation.

Ethics approval and informed consent

All participants were included in the study after their informed consent was obtained. Ethical approval was obtained from Karabuk University Clinical Trials Ethics Committee (No:1/5; 09.01.2018). All procedures were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee as well as 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards.

WCT applications

All patients received three WCT sessions once every month for three months (On 0, 30, and 60 days). WCT was conducted using disposable vacuum cups on 5 acupuncture points: DU 14 (Dazhui) point on the posterior median line, in the depression below the processus spinosus of the 7th cervical vertebra; UB 42 (Pohu) bilateral points on the back, 3.0 cun lateral to the lower border of the spinous process of the 3rd thoracic vertebra interscapulum region; and UB 46 (Geguan) bilateral points on the back, 3.0 cun lateral to the lower border of the spinous process of the 7th thoracic vertebra. Each WCT procedure was performed by triple S technique and in 3 phases:

Primary sucking: After disinfection of the selected regions with povidone iodine, the cup was placed on the selected site and the air was pressured out of the cup with manual suction. The cups were placed on the skin and kept on the skin for a period of 3 to 5 minutes.

Scarification: 2–3 mm deep and 3–5 mm long superficial incisions were made on the skin with a No. 11 sterile surgical blade.

Secondary sucking and blood-letting: The cups were located on the skin in the manner described above again and left at the application site until filled with the blood from the capillary.

At the end of the WCT procedure, the cups filled with blood were removed and destroyed in medical waste. A sterile sponge dressing was applied.

WHOQOL-BREF-TR questionnaire was applied to all participants both before the WCT sessions and after the third one. WHOQOL-BREF is the short form of a 100-items questionnaire called WHOQOL-100, which has been developed by WHO to evaluate health quality. It consists of four main domains as physical and psychological wellbeing, social relationships and environment. It also includes a division to assess overall health and quality of life. While the latter includes only two questions, the remaining 24 questions are related to each of the domains mentioned above. The score of each domain was calculated by summing the points which can be 1 to 5 according to the answer to each question.⁷

WHOQOL-BREF-TR 27 is consisted of 27 questions. It was developed by Eser and colleagues in 1999 adding one more question while the validity and reliability studies of the 26-items form in Turkish subjects.⁸

Statistical Analysis

Distributional properties of the data were examined using Anderson-Darling normality test. Descriptive statistics were obtained for demographic features of the participants. Normally distributed data was presented as mean \pm sd, while non-normally distributed data presented as median (min. – max.). Counted data for categorical variables were presented as percentage. Wilcoxon signed rank test was employed to compare pre and

post test scores. A p value < 0.05 assumed to be statistically significant. All analyzes were carried out using Minitab 17 Statistical Software.⁹

Results

The study sample consisted of 26 female and 27 male subjects. Mean age was 43.68 ± 9.41 while youngest subject was 18; oldest one was 56 years old. Mean age was found 46.34 ± 9.78 years for females and 40.63 ± 8.43 years for males Demographic features of the participants were expressed in Table 1.

Table 1: Demographic features of the participants

| Variable | Participants (N=53) |
|----------------|--|
| Age (years) | 43.68 ± 9.41 |
| Gender | Male (51%) Female (49%) |
| Education | Primary (34%) Secondary (41%) University (25%) |
| Marital Status | Married (94%) Single (6%) |
| Smoking | Smoker (%30) Non-smoker (%70) |

As shown in Tables 2 to 4, initial WHOQOL-BREF-TR scores regarding general health and the four domains ($p < 0.001$) including the environmental domain ($p < 0.005$) showed significant improvements after three WCT sessions. General health scores improved significantly after interventions overall and in subgroups (Table 2).

Table 2: Changes in general health scores before and after WCT application

| Overall | | Pre-test | Post-test | P* |
|------------------|----|------------------|------------------|------------------|
| | n | Median (min-max) | Median (min-max) | |
| | 53 | 5 (2-7) | 8 (2-10) | <0.001 |
| Gender | | | | |
| Male | 27 | 12 (5-16) | 17 (9-19) | <0.001 |
| Female | 26 | 6 (2-7) | 8 (4-10) | <0.001 |
| Education | | | | |
| Primary | 18 | 6 (4-7) | 8 (6-10) | <0.001 |
| Secondary | 22 | 4 (2-6) | 9 (4-10) | <0.001 |
| University | 13 | 6 (2-7) | 9 (2-10) | 0.003 |
| Smoking | | | | |
| Smoker | 15 | 4 (2-6) | 9 (2-10) | 0.001 |
| Nonsmoker | 38 | 6 (2-7) | 8 (4-10) | <0.001 |

*: Obtained from Wilcoxon signed rank test

Physical and psychological domains of the participants as well improved after sessions overall and in all the subgroups (Table 3). However, in social relations and environmental domains although the improvements were found significant when evaluated overall; females, primary and university graduates did not reveal a significant improvements in social relations domain ($p=0.53$, $p=0.56$ and $p=0.371$ respectively) whereas in environmental domain males, smokers and participants regarding their education levels did not reveal significant improvements ($p=0.148$, $p=0.148$, $p=0.148$, $p=0.071$ and $p=1.0$ respectively) (Table 4).

Table 3: Changes in the scores of physical and psychological domains before and after the WCT applications

| Overall | n 53 | Physical domain | | p* <0.001 | Psychological domain | | p* <0.001 |
|------------------|---------|--|---|--------------|--|---|--------------|
| | | Pre-test Median (min-max) 12 (5-16) | Post-test Median (min-max) 17 (9-19) | | Pre-test Median (min-max) 13 (9-17) | Post-test Median (min-max) 16 (9-20) | |
| Gender | | | | | | | |
| Male | 27 | 10 (7-16) | 17 (9-19) | <0.001 | 11 (9-17) | 16 (9-20) | <0.001 |
| Female | 26 | 13 (5-15) | 16 (9-19) | <0.001 | 13 (9-17) | 15 (11-17) | <0.001 |
| Education | | | | | | | |
| Primary | 18 | 12 (8-15) | 16 (12-19) | <0.001 | 13 (10-17) | 15 (13-17) | <0.001 |
| Secondary | 22 | 9 (7-14) | 17 (9-19) | <0.001 | 11 (9-16) | 16 (9-19) | <0.001 |
| University | 13 | 13 (5-16) | 17 (9-19) | 0.002 | 13 (9-17) | 17 (11-20) | 0.002 |
| Smoking | | | | | | | |
| Smoker | 15 | 10 (7-14) | 17 (9-19) | 0.001 | 11 (9-16) | 15 (11-20) | 0.001 |
| Nonsmoker | 38 | 12 (5-16) | 16 (9-19) | <0.001 | 9 (13-17) | 15 (11-20) | <0.001 |

*: Obtained from Wilcoxon signed rank test

Regarding the subgroups; males showed a better improvement in all ($p<0.001$) but the environment domain. In this domain there was not a significant difference before and after WCT in men ($p=0.148$) whereas female subjects improved ($p=0.036$).

With regards to education, participants who were graduated from secondary schools demonstrated the best improvements in four domains of the HRQOL scores ($p<0.001$ in general health, physical and psychological domains, $p=0.005$ in social relations domain). However, their improvement in the environment domain was not significant ($p=0.071$). The changes in the HRQOL scores of the participants with university degree were significant exclusively in general health, physical and psychological domains ($p=0.003$, $p=0.002$ and $p=0.002$ respectively) whereas no significant improvement was seen in social relations and environment domains ($p=0.371$ and $p=1.0$ respectively).

Compared with smokers, non-smokers showed significant improvements in HRQOL scores in all domains ($p < 0.001$ in general health, physical and psychological domains, $p = 0.005$ in social relations and $p = 0.036$ in environment domains) while smokers showed significant improvements only in general health, physical and psychological health. ($p = 0.001$). None of the participants reported any adverse events during or after WCT sessions.

Table 4: Changes in the scores of social relations and environmental domains before and after the WCT applications

| Overall | n 53 | Social relations domain | | p* <0.001 | Environmental domain | | p* 0.005 |
|------------------|---------|--|---|--------------|--|---|-------------|
| | | Pre-test Median (min-max) 15 (9-20) | Post-test Median (min-max) 16 (9-20) | | Pre-test Median (min-max) 15 (9-20) | Post-test Median (min-max) 16 (9-20) | |
| Gender | | | | | | | |
| Male | 27 | 15 (12-20) | 16 (12-20) | 0.002 | 15 (12-20) | 16 (12-20) | 0.148 |
| Female | 26 | 14 (9-16) | 14 (9-16) | 0.053 | 14 (9-16) | 14 (9-16) | 0.036 |
| Education | | | | | | | |
| Primary | 18 | 15 (9-16) | 15 (9-19) | 0.056 | 15 (9-16) | 15 (9-19) | 0.148 |
| Secondary | 22 | 13 (9-16) | 16 (9-19) | 0.005 | 13 (9-16) | 16 (9-19) | 0.071 |
| University | 13 | 12 (15-20) | 12 (15-20) | 0.371 | 12 (15-20) | 12 (15-20) | 1.000 |
| Smoking | | | | | | | |
| Smoker | 15 | 13 (11-16) | 16 (12-19) | 0.020 | 13 (11-16) | 16 (12-19) | 0.148 |
| Nonsmoker | 38 | 15 (9-20) | 15 (9-20) | 0.005 | 15 (9-20) | 15 (9-20) | 0.036 |

*: Obtained from Wilcoxon signed rank test

Discussion

In the current study which was conducted on healthy individuals we investigated the efficacy of WCT on quality of life by evaluating WHOQOL-BREF-TR. All scores of HRQOL in 4 domains and general health improved significantly after the WCT applications compared to initial values.

When we evaluated the scores through facets incorporated within domains it came out that the participants reported best improvements in the following three: Energy and fatigue, pain and discomfort and sleep and rest. A great majority of the participants have emphasized that they had better sleep quality, felt more energetic and experienced less pain following the applications. Among these the pain reducing property of WCT is well known since it has been shown in various studies that WCT is effective in pain management related to different disorders.¹⁻³

Among the results of our study it was observed that even the HRQOL scores of the environment domain improved. This surprising finding might be due to the improvement in psychological wellbeing so that the participants felt happier in their

surroundings. However, subgroups statistics revealed that environmental scores of post treatment assessments were significantly higher exclusively in female participants, whereas no improvement was seen in male subgroup. This finding suggests that a gender related difference may be present in the benefit of WCT in environment scores.

There are theories about therapeutic effects of WCT that haven't formed a consensus. Nonetheless, detoxifying effects of WCT have been emphasized since ancient times. During the time of Hippocrates, who developed the humoral theory, bloodletting was known to have balancing properties.¹⁰ Salah M. El Sayed et al. as well suggested that several pathologies may be healed by removing noxious substances from blood, lymph and intercellular area via WCT.¹¹

Karabük province where the study was conducted is one of the main industrial cities in Turkey and a significant proportion of the city population is employed in iron and steel industry.¹² Environmental pollution due to industrial activities in the city increases exposure to many toxic substances and particularly heavy metal exposure is a great risk not only in steel workers but also in general population. There are studies reporting WCT was effective in removing heavy metals from the body.¹³ We suggest that detoxifying effect of WCT might be the main reason for the improvement of the HRQOL scores in our study. Besides, WCT has immune modulatory, anti-oxidant and free radical scavenging properties as well.¹⁴ These properties also might have contributed to the wellness of the participants.

In the current literature we were able to find only one study from Saudi Arabia which evaluated the effect of WCT on HRQOL.¹⁵ As a difference, that study was conducted on patients who had chronic medical conditions. However, results were supporting our thesis as significant improvements were seen in the mean scores of the all of the physical, psychological, social and environmental domains after cupping compared with initial scores. But, while women demonstrated significantly better scores in almost all 4 HRQOL domains after WCT in that study, in our study HRQOL scores of men were more significant. We also came up with discrete results according to education as patients with a University degree had better scores in that study while in our study they had the lowest scores. Another subgroup, non-smokers demonstrated better scores of HRQOL when compared to smokers in both studies.

Absence of a control group is the main limitation in our study. Because implementation of a convincing sham cupping method remains to be a challenge. This is even harder in WCT. To imitate dry cupping, some authors suggested using a sham cupping device which applies little or no negative pressure due to a hole on its surface.¹⁶ Even this method is open to argument and has been criticized for not being a proper sham application.¹⁷ Therefore we opted a self-controlled study design rather than including a sham control group.

Our results suggest that quality of life may be improved in healthy adults by WCT. These kinds of studies may spark the interest to complementary therapies and give way to further research in larger scales.

Declaration of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. Benli AR, Sunay D. Changing Efficacy of Wet Cupping Therapy in Migraine with Lunar Phase: A Self-Controlled Interventional Study. *Med Sci Monit*, 2017; 23: 6162-7
2. Arslan M, Gokgoz N, Dane S. The effect of traditional wet cupping on shoulder pain and neck pain: A pilot study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2016; 23: 30-3
3. Kim JI, Kim TH, Lee MS et al. Evaluation of wet-cupping therapy for persistent non-specific low back pain: a randomised, waiting-list controlled, open-label, parallel-group pilot trial. *Trials* 2011; 12:146
4. Al Bedah AMN, Mohamed KM, Posadzki P et al. Evaluation of Wet Cupping Therapy: Systematic Review of Randomized Clinical. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2016; 22.10: 768-77.
5. Refaat B, El-Shemi AG, Ebid AA, Ashshi A, & BaSalamah MA. Islamic wet cupping and risk factors of cardiovascular diseases: effects on blood pressure, metabolic profile and serum electrolytes in healthy young adult men. *Altern Integ Med*, 2014; 3(1): 151.
6. Khalil AM, Khaled MA and Shaqqour HM. Investigation of Selected Immunocytogenetic Effects of Wet Cupping in Healthy Men. *Spatula DD*. 2013; 3(2):51-7
7. Whoqol Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological medicine*, 1998; 28(3), 551-8.
8. Eser E, Fidaner H, Fidaner C, Eser SY, Elbi H & Göker E. WHOQOL-BREF TR: a suitable instrument for the assessment of quality of life for use in the health care settings in Turkey. *Quality of Life Research*, 1999; 647.
9. Minitab 17 Statistical Software [Computer software]. State College, PA: Minitab, Inc. 2010. (www.minitab.com).
10. Ahmedi M, Siddiqui MR. The value of wet cupping as a therapy in modern medicine - An Islamic Perspective. *Web med Central Alternative Medicine* 2014;5(12):4785
11. El Sayed S, Mahmoud H and Nabo M. Methods of wet cupping therapy (Al-Hijamah): in light of modern medicine and prophetic medicine. *Alternative & Integrative Medicine*, 2013; 1-16.
12. Aydın F. The effect of Kar-Demir on Karabük city population. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2011; 19: 494-8.
13. Umar NK, Tursunbadalov S, Surgun S, Welcome OM, Dane S. The effects of wet cupping therapy on the blood levels of some heavy metals: a pilot study. *Journal of acupuncture and meridian studies* 2018; 11.6: 375-9.
14. Ahmed SM, Madbouly NH, Maklad SS & Abu-Shady EA. Immunomodulatory effects of bloodletting cupping therapy in patients with rheumatoid arthritis. *The Egyptian journal of immunology*, 2005; 12.2: 39-51.
15. Al Jaouni SK, El-Fiky EA, Mourad SA et al. The effect of wet cupping on quality of life of adult patients with chronic medical conditions in King Abdulaziz University Hospital. *Saudi medical journal*, 2017; 38.1: 53.
16. Lee MS, Kim JI, Kong JC, Lee DH & Shin BC. Developing and validating a sham cupping device. *Acupuncture in Medicine* 2010; 28(4): 200-4.
17. Yıldız S, Duruhan S, Çelik N, Tuncay MS, Uyar M, & Bayar B. Sham kupa terapisi cihazı hakkında bir eleştiri. *Integr Tıp Derg* 2014;2.2:1-5.

Diyabetik Hastalarda Tiroid Kanserlerinin Klinikopatolojik Özellikleri Non-diyabetik Hastalardan Farklı mıdır?

Are There Any Differences in Clinicopathological Features of Thyroid Cancer Between Diabetic and Non-Diabetic Patients?

Fatma Dilek Dellal¹, Şefika Burçak Polat², Mustafa Ömer Yazıcıoğlu³, Hayriye Tatlı Doğan⁴, Reyhan Ersoy², Bekir Çakır²

¹Ankara Şehir Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı

³Ankara Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

⁴Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı

Öz

Amaç: Diyabetes mellitus ve tiroid kanseri arasında ilişki olup olmadığı ile ilgili yapılmış çok sayıda çalışma olmasına rağmen diyabetik hastalardaki tiroid kanserinin klinikopatolojik özellikleri ile ilgili çok az sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmadaki amacımız diyabetik hastalarda malign nodüllerin ultrasonografik özellikler, sitolojik özellikler ve tiroid kanseri tiplerinin dağılımı açısından non-diyabetik hastalara göre farklılık olup olmadığını tespit edilmesidir.

Materyal ve Metot: 2007-2014 yılları arasında tiroidektomi yapılan hastalar retrospektif olarak tarandı. Sitolojik ve histopatolojik verileri tam olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalar diyabetik ve non-diyabetik olarak ayrıldı. Demografik, hormonal, ultrasonografik, sitolojik ve histopatolojik özellikler karşılaştırıldı.

Bulgular: Toplam 865 hastanın 113'ü diyabetikti (% 13,06). Diyabetiklerde yaş ortancası daha fazlaydı [59 (25-81), 48 (19-84); p<0,001]. Tiroid stimulan hormon (TSH) düzeyi, anti-tiroid peroksidaz ve anti-tiroglobulin pozitifliği ve nodül sayısı benzerdi (sırasıyla p=0,849; p=0,268, p=0,168 ve p=0,054). Multifokalite oranı diyabetiklerde daha fazlaydı (% 45,13 ve % 31,38, p=0,004). Uzak metastazı olan tek hasta, diyabetik gruptaydı. Malign nodüllerin ultrasonografik incelemesinde; nodül boyutları, ekojenite, nodül yapısı, ön-arka çap/transvers çap oranı ve hipoekoik halo varlığı benzerdi. Makrokalsifikasyon ve sınır düzensizliği oranı diyabetiklerde daha fazlaydı (sırası ile; % 45,98 ve % 31,83, p=0,010; % 80,46 ve % 61,48, p=0,001). Mikrokalsifikasyon oranı anlamlılık sınırındaydı (% 55,17 ve % 43,88, p=0,050). Malign nodüllerin sitolojisi incelendiğinde diyabetiklerde non-diyabetiklere göre malignite şüphesi oranı belirgin az, malignite oranı 2 kat fazlaydı. Histopatolojide tiroid kanseri tipleri dağılımında farklılık yoktu ve her iki grupta da en sık kanser tipi papiller tiroid kanseri (PTK) idi. Diyabetik hastalarda klasik varyant PTK oranı belirgin yüksek, folliküler varyant oranı belirgin düşüktü. Mikrokarsinom oranı diyabetik grupta belirgin fazlaydı (p=0,046). Lenfovasküler invazyon, kapsüler invazyon, ekstratiroidal yayılım açısından fark yoktu.

Sonuç: Diyabetik hastalarda tiroid kanseri tiplerinin dağılımı non-diyabetik hastalarla benzerdir ve PTK varyant dağılımı dışındaki histopatolojik özellikler farklılık göstermemektedir. Multifokalite oranı diyabetik hastalarda non-diyabetiklere göre daha fazladır. Diyabetiklerde tiroid kanserinin seyrini değerlendirmek için takip verilerinin olduğu ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: diabetes mellitus, tiroid kanseri, ultrasonografi, sitoloji, histopatoloji

Abstract

Objectives: Although there are numerous studies about the relationship between diabetes mellitus and thyroid cancer, there are few studies about the clinicopathological features in diabetic patients with thyroid cancer. Our aim is to evaluate whether ultrasonographic and cytopathological features of malignant nodules and distribution of thyroid cancer and its variants are different in diabetic and non-diabetic patients.

Materials and Methods: Data of patients who underwent thyroidectomy between 2007-2014 were reviewed retrospectively. Patients with cyto-histopathological data were included. Hormonal, ultrasonographic, and cyto-histopathologic features of diabetic and non-diabetic patients were compared.

Results: Of 865 patients, 113 were diabetic (13.06%). Median age was higher in diabetic patients [59 (25-81) years, 48 (19-84) years; $p < 0.001$]. TSH level, anti-TPO and anti-TG autoantibody positivity and number of nodules were similar between groups ($p = 0.849$, 0.268 , 0.168 , 0.054). Frequency of multifocality was higher in diabetics (45.13% vs 31.38%, $p = 0.004$). The only patient with metastatic disease was in diabetic group. In ultrasonographic evaluation of malignant nodules; dimension, echogenity, texture, anteroposterior/transverse dimension, and presence of halo were similar in two groups. Rates of macrocalcification and presence of irregular margin were higher in diabetic patients (46% vs 31.8%, $p = 0.01$; 80.5% vs 61.5%, $p = 0.001$; respectively). Rate of microcalcification was in limit of significance (55.17% vs 43.88%, $p = 0.05$). Frequency of suspicious for malignancy was significantly lower, and rate of malignancy was two times higher in cytologic evaluation of malignant nodules of diabetic patients compared to those of non-diabetic ones. In histopathologic evaluation, there was no difference in distribution of the type of thyroid cancer. Furthermore, the most frequent thyroid cancer was papillary thyroid cancer (PTC) in two groups. The classical variant of PTC was significantly higher, but follicular variant of PTC was significantly lower in diabetic group. Microcarcinoma rate was significantly higher in diabetic group ($p = 0.046$). Rates of lymphovascular invasion, capsular invasion and extrathyroidal extension were similar in both groups.

Conclusion: Distribution of the type of thyroid cancer and histopathological features, except variants of PTC, were similar in diabetic and non-diabetic patients. Rate of multifocality and microcarcinoma were higher in diabetic patients compared to non-diabetic ones. Further researches with follow-up data are needed to evaluate the course of thyroid cancer in diabetic patients.

Key words: diabetes mellitus, thyroid cancer, ultrasonography, cytology, histopathology

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Fatma Dilek Dellal

e-mail: drdellal@yahoo.com

Date of submission: 14.05.2019

Date of admission: 13.06.2019

Tiroid kanser insidansı özellikle son dekadlarda tüm dünyada giderek artmaktadır.¹ Bu artış kısmen tiroid ultrasonografisi (USG) ve tiroid ince iğne aspirasyon biopsisinin (TİİAB) artan kullanımı nedeniyle erken evre hastalığı olan hastaların tanısındaki artışla açıklanabilse de, tümüyle bu faktörlere bağlanamaz.² Boyun bölgesinin radyasyona maruz kalması, folliküler kanserler için iyot yetersizliği, özellikle medüller tiroid kanseri için aile öyküsü ve bilinen benign tiroid hastalığı varlığı iyi bilinen tiroid kanser risk faktörleridir.^{3,4} Bunların dışında kanser riskinde artışa neden olabilecek farklı klinik özellikler tanımlanmış olsa da tartışmalı sonuçlar elde edilmiştir.³

Tip 2 diyabetes mellitus (DM), küresel bir halk sağlığı sorunudur ve prevalansı tüm dünyada giderek artmaktadır. 2013 yılında sonuçları yayınlanan TURDEP-II çalışmasına göre Türkiye’de tip 2 DM prevalansı 12 yıl içinde % 90 artış oranıyla % 7,2’den % 13,7’ye yükselmiştir.⁵ Tip 2 DM, artmış kanser riski ile birlikte ve bunlardan en iyi bilinenleri karaciğer, kolon, endometrium, pankreas, mesane ve meme kanseridir.^{6,7} Diyabetik hastalarda tiroid kanserinin artıp artmadığı konusunda çelişkili sonuçlar olmakla birlikte arttığı yönündeki bulgular ağırlık göstermektedir.^{3,8-13} Yine diyabetik hastalarda tiroid kanserinin daha agresif seyrettiği ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur.^{14,15}

Bu çalışmada amacımız, tip 2 DM olan tiroid kanserli hastalarda ultrasonografik, sitolojik ve histopatolojik özelliklerin non-diyabetik hastalardan farklı olup olmadığını belirlemektir.

Materyal ve Metot

Merkezimizde 2007-2014 yılları arasında tiroidektomi geçiren 2870 hasta retrospektif olarak tarandı. Histopatolojisi tiroid kanseri olan 1014 hastadan DM öyküsü, tiroid USG, sitoloji ve histopatoloji verisi tam olan 865 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, laboratuvar, USG ve sintigrafi bulguları, TİİAB sonuçları ve histopatolojik özellikleri kayıt edildi.

Preoperatif son 3 ay içinde bakılan tiroid stimüle edici hormon (TSH), serbest tiroksin (sT₄) ve serbest triiodotironin (sT₃) değerleri not edildi. TSH, sT₃ sT₄, Anti-tiroid peroksidaz (Anti-tpo) ve Anti-tiroglobulin (Anti-Tg) ölçümleri kemiluminesans yöntem kullanılarak (Immulate 2000, Diagnostic Products Corp., Los Angeles, CA, USA and UniCel DXI 800, Beckman Coulter, Brea, CA) ölçüldü. TSH, sT₃ ve sT₄ için normal referans aralıkları sırasıyla; 0,4-4,0 µIU/mL, 0,61-1,12 ng/dL ve 1,57-4,71 pg/mL idi. Anti-tpo ve Anti-Tg için referans değerler üzerinde bulunan serum düzeyleri (sırasıyla; >10 U/mL ve >30 U/mL) bu antikörlerin pozitifliği olarak değerlendirildi. TSH düzeyi >4,0 µIU/mL olan veya levotiroksin kullanan hastalar hipotiroid, TSH düzeyi <0,4 µIU/mL olan veya antitroid ilaç kullanan hastalar hipertroid, tiroid ile ilgili ilaç almayan ve TSH değeri normal aralık içinde olan hastalar ötiroid olarak değerlendirildi.

Hastaların tiroid USG değerlendirmesi LA 523 13-4 model, 5.5-12.5 mHz yüzeyel prob ve Esaote renkli dopler USG (796FDII model; MAG Technology Co.Ltd., Yung-Ho City, Taipei, Taiwan) kullanılarak yapıldı. Tiroid nodüllerin boyutu, ön-arka çap/transvers çap oranı (AP/T), yapısı, ekojenitesi, sınır düzeni, periferik halo varlığı, mikrokalsifikasyon ve makrokalsifikasyon varlığı kaydedildi. Tiroid sintigrafisi pinhole kolimatör ve gama kamera kullanılarak Tc-99m perteknetat ile yapıldı. Nodüllerin USG'deki yerleşimleri ile sintigrafik görüntüdeki bulgular eşleştirilerek nodüller aktif, normoaktif veya hipoaktif olarak değerlendirildi.

Uzun (longitudinal) boyutu ≥1 cm olan veya < 1 cm olup tiroid kanseri açısından şüpheli ultrasonografik özellik taşıyan (hipoekoik, solid, mikrokalsifikasyon, sınır düzensizliği, periferik halo yokluğu, ön-arka/transvers çap oranı >1) nodüllere USG eşliğinde, 27 gauge iğne ile aspirasyonsuz veya aspirasyonlu yöntemle TİİAB yapıldı. Alınan örnekler lama yayıldı, havada kurutulularak patoloji bölümüne gönderildi. Preparatlar Hematoksilen-eozin ve Giemza ile boyanarak mikroskop altında incelendi. Sitoloji sonuçları Bethesda sınıflamasına göre yetersiz, benign, önemi belirsiz atipi/önemi belirsiz folliküler lezyon (ÖBA/ÖBFL), folliküler neoplazi/folliküler neoplazi şüphesi (FN/FNŞ), malignite şüphesi ve malign olarak gruplandırıldı.¹⁶

Nodül boyutu, sitopatolojik özellikleri ve/veya USG özellikleri değerlendirilerek hastalara total/totale yakın tiroidektomi veya hemitiroidektomi yapıldı. Histopatolojide lenfositik tiroidit varlığı belirlendi. Malign histopatoloji papiller tiroid kanser (PTK), folliküler tiroid kanser (FTK), Hürthle hücreli kanser (HHK), medüller kanser, anaplastik kanser ve malignite potansiyeli belirsiz iyi differansiye tiroid kanseri (MPB-İDK) olarak sınıflandırıldı. PTK varyantları klasik, folliküler, onkositik, tall cell ve diğer (enkapsüle, solid trabeküler, diffüz sklerozan, kolumnar, warthin benzeri) olarak not edildi. Tümör çapı, kapsüler invazyon, vasküler invazyon ve ekstratiroidal yayılım, lenf nodu metastazı ve uzak metastaz özellikleri not edildi. Birden çok tümör odağının (multifokalite) olup olmadığı belirlendi.

Diyabetik Hastalarda Tiroid Kanserlerinin Klinikopatolojik Özellikleri Non-diyabetik Hastalardan Farklı mıdır?

Endikasyonu olan hastalara postoperatif radyoaktif iyot (RAİ) ablasyon tedavisi, levotiroksine 4 hafta ara verdikten ve 2 hafta düşük iyotlu diyet sonrası verildi. RAİ dozu 50-200 mCi aralığındaydı. Ablasyondan 6-9 ay sonra 185 MBq ¹³¹I ile tanısal tüm vücut tarama yapıldı. Radyoaktif maddenin tutulumunun olması veya olmamasına göre tarama, pozitif veya negatif olarak değerlendirildi. Tarama sırasındaki serum tiroglobulin (Tg) düzeyi (uyarılmış Tg) not edildi.

İstatistik analiz

Tüm istatistiksel analiz için SPSS Statistics for Windows, Version 21.0 (Armonk, NY, USA: IBM Corp, 2012) kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk test ile analiz edildi. Normal dağılmayan sürekli değişkenlerin tanımlayıcı istatistiği için ortanca (minimum-maksimum) kullanıldı. Gruplar arasında bu değişkenlerin karşılaştırılması için Mann-Whitney U test kullanıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak değerlendirildi ve bu değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson ki kare testi kullanıldı. P değerinin <0,05 olması, istatistiksel anlamlı olarak kabul edildi.

Tablo 1. Diyabetik ve nondiyabetik hastaların demografik, klinik, histopatolojik ve takip özellikleri

| | Diyabetik (n=113) | Non-diyabetik (n=752) | P |
|---|------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Yaş [Ortanca(min-maks)] | 59 (25-81) | 48 (19-84) | <0,001 |
| Cinsiyet | | | |
| <i>Kadın</i> | 83 (% 73,45) | 592 (% 78,72) | 0,207 |
| <i>Erkek</i> | 30 (% 26,55) | 160 (% 21,28) | |
| TSH | 1,35 (0,003-7,18) | 1,34 (0,001-24,0) | 0,849 |
| Fonksiyonel durum | | | |
| <i>Ötiroid</i> | 104 (% 92,04) | 680 (% 90,43) | 0,862 |
| <i>Hipotiroid</i> | 5 (% 4,42) | 42 (% 5,59) | |
| <i>Hipertiroid</i> | 4 (% 3,54) | 29 (% 3,86) | |
| Anti-TPO pozitifliği (n=753) | 20 (% 20,0) | 164 (% 25,11) | 0,268 |
| Anti-Tg pozitifliği (n=743) | 19 (%19,19) | 165 (% 25,62) | 0,168 |
| USG'deki nodül sayısı | 1 (1-18) | 3 (1-23) | 0,054 |
| Cerrahi tipi, BTT/TYT | 112 (% 99,12) | 745 (% 99,07) | 0,962 |
| Operasyon endikasyonları | | | |
| <i>Dev nodül</i> | 14 (% 12,39) | 139 (% 18,48) | 0,418 |
| <i>Hipertiroidi</i> | 7 (% 6,19) | 52 (% 6,91) | |
| <i>Sitoloji</i> | 88 (% 77,88) | 536 (% 71,28) | |
| <i>Diğer/bilinmeyen</i> | 4 (% 3,54) | 25 (% 3,32) | |

TSH: tiroid stimulan hormon, sT₃: serbest triiodotironin, sT₄: serbest tiroksin, anti-TPO: anti-tiroid peroksidaz antikor, anti-Tg: anti-tiroglobulin antikor, USG: ultrasonografi, BTT/TYT: Bilateral total tiroidektomi/Totale yakın tiroidektomi

Bulgular

Toplam 865 tiroid kanserli hastanın 113'ü (% 13,06) diyabetik, 752'si (% 86,94) non-diyabetikti. Diyabetik grupta yaş ortancası daha fazlaydı [59 (25-81), 48 (19-84); $p < 0,001$]. Her iki grupta cinsiyet dağılımı açısından farklılık yoktu ($p = 0,207$). Hastaların TSH ortancası, fonksiyonel durum, Anti-tpo ve anti-Tg pozitiflik oranları, ultrasonografideki nodül sayısı, tiroidektomi tipi ve tiroidektomi endikasyonları benzerdi (Tablo 1).

Diyabetik grupta 87 (% 14,05), non-diyabetik grupta 532 (% 85,95) malign nodül vardı. Malign nodüllerin USG özellikleri kıyaslandığında nodül boyutu, ön-arka/transvers çap oranının >1 olması, yapısı ve hipoekoik halo varlığı açısından iki grubun benzer olduğu görüldü. Makrokalsifikasyon varlığı ve düzensiz sınır varlığı diyabetik grupta anlamlı derecede fazlaydı ($p = 0,010$, $p = 0,001$). Mikrokalsifikasyon varlığı da yine diyabetik grupta anlamlılık sınırında daha fazlaydı (% 55,17, % 43,88; $p = 0,050$). Malign nodüllerin sintigrafik tutulumu açısından iki grup benzerdi. Diyabetik grupta malign sitoloji oranı 2 kat fazlayken non-diyabetik grupta malignite şüphesi oranı fazlaydı (sırasıyla $p = 0,001$ ve $p = 0,009$) (Tablo 2).

Tablo 2. Diyabetik ve non-diyabetik hastalardaki malign tiroid nodüllerinin ultrasonografik ve sitolojik özellikleri

| | Diyabetik (n=87) | Non-diyabetik (n=532) | P |
|--|---------------------|--------------------------|--------------|
| Boyutlar (mm) [Ortanca(min-maks)] | | | |
| Ön-arka | 10,7 (4,1-48,5) | 10,7 (0,1-54,0) | 0,910 |
| Transvers | 12,0 (6,0-75,7) | 12,3 (3,9-67,9) | 0,784 |
| Longitudinal | 12,9 (7,2-92,8) | 14,2 (3,9-82,3) | 0,474 |
| Ön-arka/ Transvers çap oranı >1 | 21 (% 24,71) | 107 (% 21,19) | 0,467 |
| Yapı, Solid | 86 (% 98,85) | 522 (% 97,94) | 0,566 |
| Ekojenite, hipoekoik | 18 (% 20,93) | 116 (% 22,10) | 0,338 |
| Mikrokalsifikasyon | 48 (% 55,17) | 233 (% 43,88) | 0,050 |
| Makrokalsifikasyon | 40 (% 45,98) | 169 (% 31,83) | 0,010 |
| Hipoekoik halo | 17 (% 19,77) | 147 (% 27,74) | 0,121 |
| Sınır düzensizliği | 70 (% 80,46) | 324 (% 61,48) | 0,001 |
| Sintigrafik aktivite, hipoaktif | 16 (% 72,73) | 122 (% 68,54) | 0,747 |
| Sitolojik tam | | | |
| Yetersiz | 10 (% 11,49) | 75 (% 14,10) | 0,513 |
| Benign | 8 (% 9,20) | 92 (% 17,29) | 0,057 |
| ÖBA/ÖBFL | 19 (% 21,84) | 97 (% 18,23) | 0,424 |
| FN/FNŞ | 1 (% 1,15) | 32 (% 6,02) | 0,061 |
| Malignite şüphesi | 10 (% 11,49) | 128 (% 24,06) | 0,009 |
| Malign | 39 (% 44,83) | 108 (% 20,30) | 0,001 |

ÖBA/ÖBFL: önemi belirsiz atipi/önemi belirsiz folliküler lezyon, FN/FNŞ: folliküler neoplazi/folliküler neoplazi şüphesi

Diyabetik Hastalarda Tiroid Kanserlerinin Klinikopatolojik Özellikleri Non-diyabetik Hastalardan Farklı mıdır?

Malign odakların histopatolojik özellikleri karşılaştırıldı. Tümör odağı çapı ve tiroid kanser tipi açısından iki grup arasında fark yoktu. Mikrokarsinom oranı diyabetik grupta % 75,49, non-diyabetik grupta % 68,86 idi ve fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.046$). Tümör odaklarının diyabetik grupta % 94,61'i, non-diyabetik grupta % 95,55'i PTK idi. Diyabetik hastalarda klasik varyant PTK oranı belirgin yüksek, folliküler varyant oranı ise belirgin düşüktü (her ikisi için de $p<0.001$) (Tablo 3).

Tablo 3. Diyabetik ve non-diyabetik hastalarda malign odakların histopatolojik özellikleri

| | Diyabetik (n=204) | Non-diyabetik (n=1169) | P |
|---|------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| Tümör çapı [Ortanca(min-maks)] | 12 (1-90) | 12 (2-80) | 0,303 |
| Mikrokarsinom | 154 (% 75,49) | 805 (% 68,86) | 0,046 |
| Tümör tipi | | | 0,731 |
| <i>Papiller</i> | 193 (% 94,61) | 1117 (% 95,55) | |
| <i>Folliküler</i> | 5 (% 2,45) | 23 (% 1,97) | |
| <i>Hürthle hücreli</i> | 3 (% 1,47) | 14 (% 1,20) | |
| <i>Medüller</i> | 0 (% 0,00) | 3 (% 0,26) | |
| <i>Anaplastik</i> | 1 (% 0,49) | 1 (% 0,09) | |
| <i>MPB-İDT</i> | 2 (% 0,98) | 11 (% 0,94) | |
| PTK varyantları | | | |
| <i>Klasik</i> | 175 (% 90,67) | 871 (% 77,98) | <0,001 |
| <i>Folliküler</i> | 13 (% 6,74) | 191 (% 17,10) | <0,001 |
| <i>Onkositik</i> | 2 (% 1,04) | 22 (% 1,97) | 0,372 |
| <i>Tall cell</i> | 3 (% 1,55) | 20 (% 1,79) | 0,818 |
| <i>Diğer</i> | 0 (% 0,00) | 13 (% 1,16) | 0,132 |

PTK: papiller tiroid kanseri, MPB-İDT: Malignite potansiyeli belirsiz iyi differansiye tümör

Diyabetik ve non-diyabetik hastaların histopatolojik özellikleri karşılaştırıldığında lenfositik tiroidit oranı iki grupta benzerdi ($p=0,141$). Multifokalite varlığı, diyabetik grupta belirgin fazlaydı (% 45,13, % 31,38, $p=0,004$). Kapsüler invazyon, vasküler invazyon ve ekstratiroidal yayılım açısından iki grup arasında fark yoktu. Lenf nodu metastazı oranı açısından iki grup arasında fark yoktu. Tüm grupta tek bir hastada uzak metastaz mevcuttu ve bu hasta diyabetik gruptaydı. Postoperatif radyoaktif iyot (RAİ) tedavisi alma oranları ve RAİ dozları benzerdi. Altıncı ay tüm vücut taramada boyunda tutulum oranları ve uyarılmış serum Tg düzeyleri açısından farklılık yoktu (Tablo 4).

Tartışma

Çalışmamızda hem diyabetik hem de non-diyabetik grupta en sık rastlanan tiroid kanserinin PTK olduğunu ve diyabetik grupta PTK varyantlarından klasik varyantın belirgin yüksek olduğunu, yine diyabetiklerde multifokalite ve

Diyabetik Hastalarda Tiroid Kanserlerinin Klinikopatolojik Özellikleri Non-diyabetik Hastalardan Farklı mıdır?

mikrokarsinom oranının da anlamlı derecede yüksek olduğunu tespit ettik. Diyabetik grupta malign nodüllerin ultrasonografik incelemesinde mikro-makrokalsifikasyon ve sınır düzensizliğinin, sitolojik incelemesinde ise malign sitolojinin daha yüksek oranda olduğunu bulduk.

Tablo 4. Diyabetik ve non-diyabetik hastaların histopatolojik özellikleri

| | Diyabetik (n=113) | Non-diyabetik (n=752) | P |
|--|------------------------------|----------------------------------|--------------|
| Histopatolojide lenfositik tiroidit | 32 (% 28,32) | 266 (% 35,42) | 0,141 |
| Total tümör odağı sayısı | 204 | 1172 | |
| Hasta başına tümör sayısı | 1 (1-12) | 1 (1-15) | 0,004 |
| Multifokalite | 51 (% 45,13) | 236 (% 31,38) | 0,004 |
| Kapsüler invazyon | 42 (% 37,2) | 232 (% 30,8) | 0,175 |
| Vasküler invazyon | 8 (% 7,1) | 43 (% 5,7) | 0,562 |
| Tiroid dışı yayılım | 22 (% 19,5) | 106 (% 14,1) | 0,131 |
| Lenf nodu metastazı | 8 (% 7,08) | 57 (% 7,58) | 0,901 |
| RAI tedavisi | 94 (% 83,19) | 630 (% 83,78) | 0,925 |
| RAI dozu (mCi), >100 | 41 (% 43,62) | 262 (% 41,59) | 0,701 |
| Tanısal tüm vücut taramada tiroid yatağında tutulum | 8 (% 8,51) | 48 (% 7,62) | 0,778 |
| 6, ay uyarılmış Tg düzeyi (ng/mL) [Ortanca(min-maks)] | 2,21 (0,06-69,80) | 2,33 (0,01-505,00) | 0,558 |

RAI: radyoaktif iyot, Tg: Tiroglobulin (0-78 ng/mL)

DM'un tiroid kanseri için bir risk faktörü olabileceğini belirten geniş çaplı ve populasyon bazlı çalışmalar mevcuttur.^{12,13} Tip 2 DM-tiroid kanseri ilişkisinin nedeni olarak birçok mekanizma ileri sürülmektedir. En kabul göreni, hücre proliferasyonunun artması ve apoptozun inhibisyonunda önemli rolü olan insülin ve IGF-1 yolağının aktivasyonudur. Diyabetiklerde kronik olarak yüksek olan insülin, tümör hücrelerinde fazla miktarda bulunan insülin reseptörlerine bağlanarak tiroid kanseri riskini arttırabilir. Diğer olası mekanizma, TSH yüksekliğine uzun dönem maruziyettir. Diyabetiklerde yüksek TSH'ya sahiplik oranı, non-diyabetiklere göre 3 kat daha fazladır. Yüksek serum TSH düzeyi olan hastaların daha düşük TSH düzeyi olanlara göre daha fazla tiroid kanseri riskine sahip oldukları bilinmektedir. Üçüncü olası mekanizma, hipergliseminin artmış oksidatif stres yoluyla tümör hücre büyümesi ve hücre proliferasyonu üzerine etkisidir. Ayrıca seks hormonlarının ve intrasellüler deiodinazın da tiroid kanseri-DM ilişkisinde rolü olduğu düşünülmektedir.³

Birçok kohort çalışmasında diyabetik hastalarda, özellikle de kadınlarda^{3,8,12} tiroid kanseri riskinin arttığı gösterilmiştir.⁹⁻¹¹ 14 kohort ve 3 vaka-kontrol çalışmasını içeren bir meta-analizde diyabetik hastalarda tiroid kanseri riskinin tüm grupta % 20, kadınlarda ise % 30 arttığı bulunmuştur.³ Fakat diğer çalışmalarda bu ilişki gösterilememiştir.¹⁶⁻²¹ Kuzey ülkelerinde yapılan bir çalışmada ise kadınlarda kan glukozu ile tiroid kanser riski arasında ters ilişki bulunmuştur.²² Luo ve arkadaşları tiroid kanserli postmenopozal kadınları inceledikleri çalışmalarında DM ile tiroid

kanseri arasında ilişki tespit etmemişlerdir.²³ Riskin kadınlarda daha fazla olması, fakat postmenopozal diyabetik kadınlarda bu ilişkinin gösterilememesi östrojenin tiroid kanserinin büyümesi ve progresyonundaki olası rolünü desteklemektedir.^{23,24} Çalışmamızda diyabetik ve non-diyabetik grupta cinsiyet dağılımı benzerdi.

Antidiyabetik ajanların da tiroid kanseri ile ilişkisi incelenmiş; metforminin ve tiazolidindionların tiroid kanseri riskini azalttığı,²⁵ sülfonilüre²⁵ ve bazı inkretin bazlı tedavi ajanlarının²⁶ riski arttırdığı saptanmıştır. Metforminin hiperinsülineminin etkili tedavisiyle riski azalttığı, sülfonilürelerin ise anti-tiroid etkiyle TSH'yı yükselterek tiroid kanseri riskini arttırdığı düşünülmektedir.²⁵ Bu çalışmaların aksine, Becker ve arkadaşlarının 1229 tiroid kanserli ve 7374 kontrol grubu hastayı inceledikleri vaka-kontrol çalışmalarında ise metformin, sülfonilüre, insülin ve tiazolidindionlardan hiçbirinin tiroid kanser riskini etkilemediği bulunmuştur.²⁷ Yine Luo ve arkadaşları da 23328 diyabetik postmenopozal kadın hastayı inceledikleri populasyon bazlı çalışmalarında DM ya da DM tedavisinde kullanılan ajanlarla tiroid kanseri arasında ilişki bulamamışlardır.²³ Ayrıca diyabetik hastaların sık kullandığı ilaçlar olan asetil salisilik asit, non-steroid antiinflatuar ilaçlar ve statinlerin tiroid kanseri riskini azalttığı tespit edilmiştir.²⁵

Paulus ve arkadaşları PTK hastalarında tanı anında diyabet prevalansının % 8 olduğunu ve insidansın genel populasyona göre artmadığını; bununla birlikte 44 yaş ve daha altı olanlarda prevalansın 2 kattan daha fazla arttığını tespit etmişlerdir. Genç hastalardaki insidans artışını, tiroid kanseri nedeniyle erken yaşta tıbbi incelemenin yapılmasına bağlamışlardır.²⁸ Başka bir çalışmada, anaplastik tiroid kanserli hastalarda DM prevalansının 4 kat arttığı bulunmuştur.²⁹ Biz çalışmamızda diyabetik hasta oranını % 13,06 bulduk ve bu oran TURDEP-II çalışmasındaki normal populasyon oranına benzerdi (% 13,7).

Tiroid kanseri, artan insidansına rağmen halen yüksek sürvi oranına sahiptir.³⁰ Bununla birlikte tip 2 DM hastalarında iyi differansiye tiroid kanseri daha ileri TNM evresi ve artmış hastalığa özgü mortalite ile birlikte dir.^{14,31} Bu durum, diyabetik hastalarda klinikopatolojik özelliklerin de non-diyabetik hastalardan farklı olup olmadığı konusunda merak uyandırmaktadır. DM ve antidiyabetik ilaç kullanımı ile tiroid kanseri arasındaki ilişki göreceli daha fazla incelenmekle birlikte diyabetik olup tiroid kanseri olan hastalardaki klinikopatolojik özellikler ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur. Paulus ve arkadaşları yeni tanı 1353 PTK hastasıyla yaptıkları çalışmada DM prevalansını ve diyabetik (n=110) ve non-diyabetik hastalardaki demografik özellikleri değerlendirmişler; fakat ultrasonografik, sitolojik ve histopatolojik özellikleri incelememişlerdir.²⁸ Chen ve arkadaşları 1687 iyi differansiye tiroid kanserli hastalarla yaptıkları ve primer olarak hastalığa özgü mortalite ve sekonder primer kanser oranlarını inceledikleri çalışmalarında diyabetik olan hastalarda (n=122) yaş ortalamasını bizim çalışmamıza benzer şekilde yüksek tespit etmiştir. TNM sınıflamasına göre Evre-1 hasta oranını daha düşük; rekürrens oranı, hastalığa özgü mortalite ve total mortaliteyi daha yüksek bulmuştur.¹⁴ Çalışmamızda lenf nodu metastazı oranı ve tümör çapı iki grupta benzerdi, fakat mikrokarsinom oranı diyabetiklerde artmıştı. Yan ve arkadaşları ise 20 diyabetik, 21 non-diyabetik PTK hastasını kıyasladıkları doku çalışmalarında, IGF-1 reseptör ekspresyonunun diyabetiklerde fazla olduğunu ve ekspresyon fazlalığının daha yüksek tümör çapıyla ilişkili olduğunu saptamıştır.³² Chen ve arkadaşlarının çalışmasında multifokalite, postoperatif Tg düzeyi ve kümülatif RAİ dozu diyabetik ve non-diyabetik grupta

benzer iken biz çalışmamızda multifokalite oranını diyabetiklerde daha yüksek, 6. aydaki uyarılmış Tg düzeyini ve alınan RAİ dozunu iki grupta benzer bulduk.¹⁴ Çalışmamızda diyabetik hastalarda malign sitoloji ve multifokalite oranının daha yüksek bulunmuş olması, diyabetik hastalarda daha önce bahsedilen mekanizmalar aracılığıyla kanser prevalansı ve agresifliğinin artması nedeniyle olabilir. Mikrokarsinom oranının fazlalığının nedeni ise diyabetik hastalara non-diyabetik hastalara göre daha erken ve daha çok tetkik yapılması nedeniyle hastaların göreceli daha erken tanınması olabilir.

Çalışmamızda diyabetik grupta malign nodüllerin ultrasonografik incelemesinde mikro ve makrokalsifikasyon ve sınır düzensizliği oranı non-diyabetiklere göre daha fazlaydı. Sitolojik incelemede ise malign sitolojinin non-diyabetiklere kıyasla daha yüksek oranda olduğunu bulduk.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı, retrospektif dizaynı olmasıdır. Bu nedenle diyabet süresi, kullanılan antidiyabetik ilaçlar, vücut kitle indeksi; plazma glukoz, HbA_{1c}, insülin, seks hormon düzeyleri ve bunların kanser özelliklerine olası etkisi belirlenemedi. Çalışmamızın güçlü yanı ise, bildiğimiz kadarıyla tiroid kanserli diyabetik hastalarda ultrasonografik, sitolojik ve histopatolojik ayrıntılı karşılaştırma yapan tek çalışma olmasıdır.

Sonuç olarak; çalışmamızda diyabetik hastalarda tiroid kanseri tiplerinin dağılımının non-diyabetik hastalarla benzer olduğunu ve PTK varyant dağılımı dışındaki histopatolojik özelliklerin farklılık göstermediğini bulduk. Multifokalite ve mikrokarsinom oranları diyabetik hastalarda non-diyabetiklere göre daha fazlaydı. Ayrıca diyabetik hastaların malign nodüllerinde USG’de mikro-makrokalsifikasyon ve sınır düzensizliği oranlarını, sitolojide ise malign sitoloji oranını daha yüksek bulduk. Diyabetiklerde tiroid kanserinin seyrini değerlendirmek için takip verilerinin olduğu, daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Kilfoy BA, Zheng T, Holford TR, et al. International patterns and trends in thyroid cancer incidence, 1973-2002. *Cancer Causes Control*. 2009;20(5):525-31.
2. Busco S, Paolo GR, Isabella S, Pezzotti P, Buzzoni C, PannoZZo F. Increased incidence of thyroid cancer in Latina, Italy: A possible role of detection of subclinical disease. *Cancer Epidemiol* 2013;37:262-9.
3. Yeo Y, Ma SH, Hwang Y, et al. Diabetes mellitus and risk of thyroid cancer: a meta-analysis. *PLoS One* 2014;9(6):e98135.
4. Nagataki S, Nyström E. Epidemiology and primary prevention of thyroid cancer. *Thyroid* 2002;12(10):889-96.
5. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, et al. TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013;28(2):169-80.
6. Giovannucci E, Harlan DM, Archer MC, et al. Diabetes and cancer: a consensus report. *Diabetes Care* 2010;33:1674-85.
7. Tseng CH. Diabetes, metformin use, and colon cancer: A population based cohort study in Taiwan. *Eur J Endocrinol* 2012;167:409-16.
8. Li H, Qian J. Association of diabetes mellitus with thyroid cancer risk: A meta-analysis of cohort studies. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(47):e8230.
9. Lo SF, Chang SN, Muo CH, et al. Modest increase in risk of specific types of cancer types in type 2 diabetes mellitus patients. *Int J Cancer* 2013;132:182-8.
10. Tulinius H, Sigfusson N, Sigvaldason H, Bjarnadóttir K, Tryggvadóttir L. Risk factors for malignant diseases: a cohort study on a population of 22,946 Icelanders. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1997;6:863-73.

Diyabetik Hastalarda Tiroid Kanserlerinin Klinikopatolojik Özellikleri Non-diyabetik Hastalardan Farklı mıdır?

11. Hemminki K, Li X, Sundquist J, Sundquist K. Risk of cancer following hospitalization for type 2 diabetes. *Oncologist* 2010;15:548-55.
12. Aschebrook-Kilfoy B, Sabra MM, Brenner A. Diabetes and Thyroid Cancer Risk in the National Institutes of Health-AARP Diet and Health Study. *Thyroid* 2011;21:957-63.
13. Meinhold CL, Ron E, Schonfeld SJ, et al. Nonradiation Risk Factors for Thyroid Cancer in the US Radiologic Technologists Study. *American Journal of Epidemiology* 2009;171:242-52.
14. Chen S-T, Hsueh C, Chiou W-K, Lin J-D. Disease-Specific Mortality and Secondary Primary Cancer in Well-Differentiated Thyroid Cancer with Type 2 Diabetes Mellitus. *PLoS ONE* 2013;8(1):e55179.
15. Tseng CH. Diabetes and thyroid cancer mortality: a 12-year prospective follow-up of Taiwanese. *Eur J Clin Invest* 2013;43(6):595-601.
16. Atchison EA, Gridley G, Carreon JD, Leitzmann MF, McGlynn KA. Risk of cancer in a large cohort of U.S. veterans with diabetes. *Int J Cancer* 2011;128:635-43.
17. Meinhold CL, Ron E, Schonfeld SJ, et al. Nonradiation risk factors for thyroid cancer in the US Radiologic Technologists Study. *Am J Epidemiol* 2010;171:242-52.
18. Wideroff L, Gridley G, Mellekjær L, et al. Cancer incidence in a population-based cohort of patients hospitalized with diabetes mellitus in Denmark. *J Natl Cancer Inst* 1997;89:1360-5.
19. Balasubramaniam S, Ron E, Gridley G, Schneider AB, Brenner AV. Association between benign thyroid and endocrine disorders and subsequent risk of thyroid cancer among 4.5 million U.S. male veterans. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97:2661-9.
20. Kitahara CM, Platz EA, Beane Freeman LE, et al. Physical activity, diabetes, and thyroid cancer risk: a pooled analysis of five prospective studies. *Cancer Causes Control* 2012;23:463-71.
21. Chodick G, Heymann AD, Rosenmann L, et al. Diabetes and risk of incident cancer: a large population-based cohort study in Israel. *Cancer Causes Control* 2010;21:879-87.
22. Almquist M, Johansen D, Björge T, et al. Metabolic factors and risk of thyroid cancer in the Metabolic syndrome and Cancer project (Me-Can). *Cancer Causes Control* 2011;22:743-51.
23. Luo J, Phillips L, Liu S, Wactawski-Wende J, Margolis KL. Diabetes, diabetes treatment, and risk of thyroid cancer. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016;101(3):1243-8.
24. Chen GG, Vlantis AC, Zeng Q, van Hasselt CA. Regulation of cell growth by estrogen signaling and potential targets in thyroid cancer. *Curr Cancer Drug Targets* 2008;8:367-77.
25. Tseng CH. Thyroid cancer risk is not increased in diabetic patients. *PLoS One* 2012;7:e53096.
26. Tseng CH. Sitagliptin use and thyroid cancer risk in patients with type 2 diabetes. *Oncotarget* 2016;7(17):24871-9.
27. Becker C, Jick SS, Meier CR, Bodmer M. No evidence for a decreased risk of thyroid cancer in association with use of metformin or other antidiabetic drugs: a case-control study. *BMC Cancer* 2015;15:719.
28. Paulus YM, Riedel ER, Sabra MM, Tuttle RM, Kalin MF. Prevalence of diabetes mellitus in patients with newly evaluated papillary thyroid cancer. *Thyroid Res* 2014;7:7.
29. Zivaljevic V, Vlajinac H, Jankovic R, Marinkovic J, Diklic A, Paunovic I. Case-control study of anaplastic thyroid cancer. *Tumori* 2004;90:9-12.
30. Jung K-W, Park S, Kong H-J, et al. Cancer Statistics in Korea: Incidence, Mortality and Survival in 2006-2007. *J Korean Med Sci* 2010;25:1113.
31. Tseng CH. Diabetes and thyroid cancer mortality: a 12-year prospective follow-up of Taiwanese. *Eur J Clin Invest* 2013;43(6):595-601. Yan Y, Hu F, Wu W, Ma R, Huang H. Expression characteristics of proteins of IGF-1R, p-Akt, and survivin in papillary thyroid carcinoma patients with type 2 diabetes mellitus. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(12):e6393.

The Effect of Bolus Vitamin D Supplementation

Bolus D Vitamini Takviyesinin Etkileri

Sinem Bozkurt¹, Berat Meryem Alkan², Fatma Gülçin Ural³, Hatice Aksekili³, Fatma Fidan²,
Nebahat Sezer², Lale Aktekin², Özge Ardiçoğlu², Selami Akkuş²

¹Ankara Bilkent City Hospital, Clinic of Physical Medicine and Rehabilitation

²Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Department of PMR

³Ankara Gazi Mustafa Kemal Public Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Clinic

Abstract

Objectives: Vitamin D plays an important role in musculoskeletal and nervous system health. Although, the prevalence of vitamin D deficiency is fairly high and it may lead to bone abnormalities and muscle weakness, it is a preventable condition. The aim of this prospective study was to assess the effects of vitamin D supplementation on balance, mobility, grip strength, fatigue, depression and quality of life.

Materials and Methods: Between October 1, 2015 and December 31, 2015, a total of 92 patients with vitamin D insufficiency/deficiency were included in the study. Demographic characteristics of age, gender, height, weight, serum 25-hydroxyvitamin [25-(OH)D], parathyroid hormone, alkaline phosphatase (ALP), calcium, and phosphorus levels were recorded. The primary outcome was assessed the [25-(OH) D] levels at 1 month and 3 month post-treatment. The secondary outcomes were the efficacy of vitamin D administration on fatigue, mobility, balance, depression, quality of life (QoL), muscle strength using The Multidimensional Assessment of Fatigue Scale (MAF), Timed Up and Go Test (TUG), Single leg stance test (SLS), Beck Depression Inventory (BDI), The Nottingham Health Profile(NHP), hand dynamometer, respectively at all visits.

Results: After the 1 month, the vitamin D supplementation had significantly improved muscle strength, balance ability, mobility, QoL, depression, and fatigue symptoms. The levels of [25-(OH) D] significant decreased after 3 months.

Conclusion: Supplemental vitamin D consistently demonstrated beneficial effects on muscle strength, mobility, balance control, depression, fatigue and QoL. The 300,000 bolus of vitamin D was well-tolerated and safe in adult population. We would recommend evaluating vitamin D status once in three months.

Key words: Balance, Fatigue, Muscle strength, Quality of life, Vitamin D

Öz

Amaç: D vitamini, kas-iskelet sistemi ve sinir sistemi sağlığında önemli bir rol oynar. D vitamini eksikliği prevalansı oldukça yüksek olup kemik anormallikleri ve kas güçsüzlüğü ile sonuçlanabilmesine rağmen, önlenabilir bir durumdur. Bu prospektif çalışmanın amacı, D vitamini desteğinin denge, mobilite, kavrama gücü, yorgunluk, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini değerlendirmektir.

Materyal ve Metot: Çalışmaya 1 Ekim 2015 - 31 Aralık 2015 tarihleri arasında D vitamini yetersizliği / eksiksizliği olan 92 hasta alındı. Yaş, cinsiyet, boy, kilo, serum 25-hidroksivitamin D [25- (OH) D], paratiroid hormon, alkalen fosfataz (ALP), kalsiyum ve fosfor seviyeleri kaydedildi. Primer sonuç, tedavi sonrası 1 ay ve 3 ay sonra [25- (OH) D] seviyelerini değerlendirmektir. İkincil sonuçlar; tüm ziyaretlerde D vitamini uygulamasının yorgunluk, mobilite, denge, depresyon, yaşam kalitesi üzerine etkinliğinin, sırasıyla Yorgunluk Ölçeğinin Çok Boyutlu Değerlendirilmesi, Zamanlı Kalk ve Yürü Testi, Tek Bacak Üzerinde Durma Testi, Beck Depresyon Envanteri, Nottingham Sağlık Profili, el dinamometresi, kullanılarak değerlendirilmesidir.

Bulgular: 1 ay sonra, D vitamini takviyesi kas gücünü, denge yeteneğini, mobiliteyi, yaşam kalitesini, depresyonu ve yorgunluk semptomlarını önemli ölçüde iyileştirdi. [25- (OH) D] düzeyleri düzeyleri 3 ay sonra belirgin olarak düştü.

Sonuç: D vitamini takviyesi, kas kuvveti, mobilite, denge kontrolü, depresyon, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerinde faydalı etkiler göstermiştir. 300.000 IU bolus D vitamini takviyesi erişkinlerde iyi tolere edilmiştir. D vitamini düzeyinin üç ayda bir değerlendirilmesini tavsiye ediyoruz.

Anahtar Kelimeler: Denge, Yorgunluk, Kas gücü, Yaşam kalitesi, D vitamini

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Sinem Bozkurt

e-mail: sinembozkurto6@gmail.com

Date of submission: 16.05.2019

Date of admission: 13.06.2019

Introduction

Vitamin D (vit D) plays an important role in musculoskeletal and nervous system health.¹

The prevalence of vit D deficiency is fairly high and it may lead to bone abnormalities and muscle weakness.^{1,2} In otherwise, it has also been associated with musculoskeletal pain, headache, depression, fatigue, impaired cognitive performance, cancer, heart disease, fractures and falls, autoimmune diseases.³⁻⁹ But it is a preventable condition, and the cost of prevention is inexpensive in most of the countries.⁹ A meta-analysis published in 2007 showed that vitamin D supplementation was associated with significantly reduced mortality.¹⁰

Sources of Vit D are sunlight, food, and supplements, with sunlight being the predominant source. Pigmented skin, sun creams with a protection factor of 15 or more, clothing that hides the face and forearms and the poor winter sun in the UK all lead to lower levels of vit D synthesis in the skin.²

Vitamin D status is usually assessed by measuring serum 25-hydroxyvitamin D [25-(OH)D] levels with most authors and Endocrine Society Clinical Practice Guideline defining adequate, insufficient, deficient, and severe deficient levels as >75 nmol/l (>30 µg/l), 50-75 nmol/l, (=21-29 µg/L), 25-49 nmol/L (=10-19 µg/L), and <25 nmol/L(<10 µg/L), respectively.¹¹⁻¹³

Muscle strength plays a widely recognized key role in overall functional status. However, the effects of vitamin D status on muscle function are debatable, some studies had been indicated that associations between vitamin D status and muscle strength, body sway and physical performance.¹³ Hand grip strength (HGS) may be used as a indicator of muscle strength and function and a clinical marker of mobility.¹³⁻¹⁴

Although there are many studies about the effects of vit D on muscle strength, mobility, health status, depression; most of them were observational studies and generally consisted of geriatric population and different parameters were evaluated in each study.¹⁵ The aim of this prospective study was to assess the effects of vitamin D supplementation on balance, mobility, grip strength, fatigue, depression and quality of life in adult population.

Materials and Methods

Study population

One hundred subjects who had vitamin D deficiency were recruited between October 1, 2015 and December 31, 2015 after approval from the Ethics Committee. We followed ethical guidance which recommends adherence to the 2008 version of the Declaration

of Helsinki. All subjects were informed verbally and written consent prior to participation.

Exclusion criteria included normal level of serum [25-(OH) D], known severe anemia, pregnant or lactating women, musculoskeletal or neurological limitations, known inflammatory conditions, thyroid dysfunctions, vestibulopathies, drugs use that could affect balance and osteoporosis, major systemic diseases such as malignancy, diabetes mellitus (DM), severe cardiopulmonary disease and metabolic bone diseases and geriatric populations (age > 65 years).

Study design

The Chromsystems high-pressure liquid chromatography (HPLC) vitamin D₂/D₃ kit (Chromsystems Instruments and Chemicals GmbH, Gräfelfing, Munich, Germany) was used to measure the serum [25-(OH)D] levels of the patients. Patients with severe vit D deficiency (<10 µg/L) received oral vitamin D (300,000 IU) twice times per week for two weeks and patients with vit D insufficiency (<30 µg/L) received oral vitamin D (150,000 IU) twice times per week for one week. The patients were evaluated before,¹ and 3 month after the replacement therapy. We collected the following data for each patient: age, gender, weight, height, serum levels of 25-OHD, parathyroid hormone, alkaline phosphatase, calcium, phosphorus, albumin, calcitonin, thyroid stimulating hormone, hemoglobin. We assessed the fatigue, mobility, balance, health status, psychological status, muscle strength at all visits and the serum levels of 25-OHD, parathyroid hormone, alkaline phosphatase, calcium, phosphorus, albumine were determined at the same time.

Study measurements

The Nottingham Health Profile (NHP) evaluates health-related quality of life related to self-perceived physical, emotional, and social health status.^{16,17} The validity and reliability of the Turkish version has been established Küçükdeveci et al.¹⁶ The measurement with a 'yes'/'no' answer to 38 items was composed of six sections that tested physical activity(eight items), fatigue(three items), pain(eight items), social isolation(five items), sleeping(five items) and emotional reactions(nine items). The scores were between 0 and 100 for each subcategory, where 0 indicates good health and 100 indicates poor health. Each s subcategory had different statement-scores and these statements were randomized in the measurement.¹⁷

Timed Up and Go Test (TUG Test) is a reliable, cost-effective and time-efficient way to evaluate functional mobility by measuring the time required by the subjects to do subsequent activities: standing up from a 46 centimeter-high chair with back and arm support, walking for 3 meters, turn back to the chair, and sit back. A cutoff point of 10 seconds has been applied to identify persons with an impaired mobility.^{18,19}

Single leg stance test (SLS Test) was used for assessment of balance. Participants performed a single leg standing assessment with and without visual feed-back, balancing on their dominant leg for as long as they could without any assistance from the objects, while keeping their non-dominant leg flexed the hip and knee between 60° and 90° and maintain this position for 30 seconds and performed 3 additional repetitions. One minute rest period was given between trials. Average times were recorded.²⁰

Grip strength was measured with a Riester hand dynamometer.²¹ Hand grip strength (HGS) was measured from the dominant hand while sitting, with the forearm flexed from the elbow at 90° angle. Three maximal contractions lasting 3 seconds, each with one minute rest between were recorded. An average of the 3 contractions was used as the criterion score.

Beck Depression Inventory (BDI) is a self-administered questionnaire which is the validated Turkish version of the 21 items in multiple-choice format.^{22, 23} When the test is scored, a value of 0 to 3 is assigned for each answer and then the total score is compared to a key to determine the depression's severity. The standard cut-off scores are as follows: 0-9: indicates minimal depression, 10-18: indicates mild depression 19-29: indicates moderate depression 30-63: indicates severe depression.

Fatigue was evaluated by Multidimensional Assessment of Fatigue Scale (MAF). MAF has 16 items that measure five dimensions of fatigue: degree (item 1), severity (item 2), distress (item 3), degree of interference with activities of daily living (items 4-14), and timing (items 15-16). The index score can range from 1(no fatigue) to 50 (extreme fatigue).²⁴

Statistical Analysis

SPSS for Windows version 22.0 software was used for all analyses (SPSS Inc., Chicago, ILL, USA). The distribution of dependent variables was examined by Pearson test. Descriptive statistics were used to describe the demographic characteristics of the patients. Time effect on variables were evaluated by paired sample t test. The level of significance was set at $p < 0.05$.

Results

At the beginning of the study 66.30 % of the subjects had a [25-(OH) D] level below 10 µg/L, 33.70 % had a [25-(OH) D] level between 10 and 30 µg/L. Any adverse events or toxicity due to therapy were documented. 8 participants was lost to follow-up. Finally, ninety-two patients aged with 20-65 years were included for the analysis. Most of the participants in our study were women (95.70%) The demographical and clinical characteristics of subjects are shown in Table 1.

There was no significant difference between times in terms of the levels of serum albumin (Alb), calcium (Ca), phosphorus (P), alkaline phosphatase (ALP). Supplemental vit D led to significant reductions in PTH from baseline at 4 and 12 weeks (Table 2).

The levels of [25-(OH)D], SLS and HGS scores significantly increased after the replacement therapy. However, SLS and HGS scores remains the same, levels of [25-(OH) D] significant decreased after 3 months. Balance were similarly affected by hypovitaminosis D, independently of visual feed-back (Table 3).

All NHP sub-scores except for social isolation, MAF, BDI and TUG scores significantly decreased after the therapy and continued to decrease after 3 months. NHP sub-scores of social isolation tended to decrease but not statistically significant (Table 3).

Table 1. Demographic and clinical characteristics of the subjects

| | Subjects (n=92) (mean± SD) |
|----------------------------|-------------------------------|
| Age (year) | 45.11± 10.90 (21-65) |
| BMI (kg/cm ²) | 28.32± 5.11 (18.7-44.4) |
| Hb (g/dl) | 13.30± 1.33 (10.3-16.3) |
| MCV | 81.66± 6.60 (60.9- 100.7) |
| Sedim (mm/ h) | 14.10± 10.61 (1-47) |
| Urea | 26.11± 8.50 (12-53) |
| Creatinine | 0.66± 0.12 (0.4-1.2) |
| TSH (U _{IU} / ml) | 1.95± 1.12 (0.02-5.36) |
| Calcitonin | 2.37± 0.91 (2-7.18) |

(body mass index (BMI), hemoglobin (Hb), hematocrit (Htc), sedimentation (sedim), creatinine (Cre), thyroid stimulating hormone (TSH), Standard deviation (SD), mean corpuscular volume (MCV))

Table 2. Laboratory variables pre and post treatment.

| | 1.visit Mean±SD | 2.visit Mean±SD | 3.visit Mean±SD | P ₁ | P ₂ | P ₃ |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| Alb (g/dl) | 5.40± 7.71 | 5.86± 8.22 | 5.21± 5.91 | 0.791 | 0.323 | 0.354 |
| Ca (mg/dL) | 9.42± 0.93 | 9.51± 0.44 | 9.55± 0.34 | 0.292 | 0.235 | 0.275 |
| P (mg/dL) | 3.53± 0.60 | 3.53± 0.50 | 3.62± 0.60 | 0.684 | 0.600 | 0.352 |
| ALP (U/L) | 70.72± 19.3 | 71.34± 18 | 68.75± 17.80 | 0.855 | 0.480 | 0.571 |
| Vit D (µg/L) | 10.65± 3.70 | 40.3± 16.1 | 29.3± 15.6 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| PTH (pg/mL) | 56.20± 23.90 | 41.10± 14.80 | 41.71± 15.20 | <0.001 | 0.076 | <0.001 |

Albumine (Alb), Calcium (Ca), Phosphorus (P), Alkaline phosphatase (ALP), vitamin d (vit D), Parathyroid hormone (PTH)

* Differences between times analyzed by Paired Simple T Test, P₁; p value between the first visit and the second visit, P₂; p value between the second and the third visit, P₃; p value between the first visit and the third visit.

Discussion

To our knowledge, this is the first study that evaluated together with the effects of vit D supplementation on muscle strength, fatigue, balance, mobility, depression and quality of life in adult population.

25-(OH)D seems to play an important role in the preservation of neuromuscular functions. Otherwise, the relationship between vit D and muscular strength remains yet controversial. Many studies showing lack of effect of vit D supplementation on muscle strength have been published compared to studies documenting beneficial

effects.¹³ This study supported that vit D supplementation have a significant effect on muscle strength in adults. Likewise, a recently published systematic review and a meta-analysis of randomized controlled trials reported that vit D supplementation has a small but significant positive effect on muscle strength.²⁵ Differences in populations and methodology may partly explain this inconsistency. Another explanation for incompatible results may be associated with the VDR gene polymorphisms. Some human variants appear less sensitive to vit D and more likely to develop muscle weakness.¹⁵

Table 3. Health status, fatigue, psychological status, functional mobility, balance and hand grip strength pre and post treatments

| | 1.visit Mean±SD | 2.visit Mean± SD | 3.visit Mean± SD | P ₁ | P ₂ | P ₃ |
|-------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| NHP- pain | 58.44± 28.91 | 43.40± 26.41 | 39.72± 23.90 | <0.001 | 0.110 | <0.001 |
| NHP- physical activity | 31.45± 18.32 | 27.66± 16.43 | 24.82± 16.70 | 0.024 | 0.009 | 0.004 |
| NHP- fatigue | 61.10± 38.44 | 46.24± 38.50 | 44.25± 36.21 | <0.001 | 0.620 | 0.002 |
| NHP- sleeping | 39.58± 31.10 | 33.93± 29.44 | 23.82± 25.80 | 0.003 | 0.002 | <0.001 |
| NHP- social isolation | 16.95± 26.82 | 14.37± 21.71 | 10.90± 20.21 | 0.461 | 0.492 | 0.710 |
| NHP- emotional react | 32.84± 28.88 | 23.95± 26.20 | 20.39± 23.90 | 0.001 | 0.180 | <0.001 |
| MAF | 30.11± 10.25 | 24.32± 9.54 | 21.90± 9.25 | <0.001 | 0.210 | <0.001 |
| BDI | 12.23± 8.40 | 10.13± 8.15 | 8.40± 6.70 | 0.001 | 0.020 | <0.001 |
| TUG(s) | 9.70± 2.03 | 9.11± 1.83 | 9.15± 1.60 | <0.001 | 0.460 | 0.001 |
| SLS- with visual | 24.55± 8.25 | 26.10± 7.12 | 27.1± 5.9 | 0.001 | <0.001 | <0.001 |
| SLS- without visual | 9.55± 7.83 | 14.13± 10.60 | 14.12± 9.80 | 0.001 | 0.36 | <0.001 |
| HGS (bar) | 0.37± 0.10 | 0.40± 0.10 | 0.40± 0.10 | <0.001 | 0.990 | 0.005 |

Nottingham Health Profile (NHP), Timed Up and Go Test (TUG Test) Single leg stance test (SLS Test) Hand grip strength (HGS) Nottingham Health Profile (NHP) Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF) Paired Simple T Test, P₁; p value between the first visit and the second visit,, P₂; p value between the second and the third visit, P₃; p value between the first visit and the third visit.

In that study, we performed HGS measurement to evaluate muscle strength. HGS is a simple and reliable measure of muscle function and a better predictor of clinical outcomes than low muscle mass.^{26,27} European working group reported that isometric HGS is strongly related with lower extremity muscle power, knee extension torque and calf cross sectional muscle area.¹⁵

The ability to move from one position to another called functional mobility is conditioned by sensory, neuromuscular, and musculoskeletal system function, and central nervous system integration process. There are many reports indicate that vit D is involved in brain health and function.^{15,28} Especially, VDRs are found in almost all brain areas including structures involved in motor control and balance such as the substantia nigra, the hypothalamus and the cerebellum.^{1, 15, 28} Based the two different studies by Pfeifer M et al found that body sway is negatively correlated with vit D levels.^{29, 30} A study by Bischoff et al showed significant functional mobility after vit D and calcium supplementation for 12 weeks similar to our study's result.³¹ On the other hand, in the study by Laksmi et al in elderly women aged 60 years old or above, no significant correlation was found between vit D levels and functional mobility. It is different from our study, in terms of design since it is an cross-sectional study and higher mean age (70.20) and higher vit D levels (68.00 nmol/l).The lower vit D levels, the more significant improvement could be observed after the supplementation.³² On the other hand, some literatures indicated that vitamin D had positive effects on balance but lower than muscle strength improvements, while others reported no effects.^{33, 34} This clinical diversity can be explained by the VDR, including the brain.¹

Fatigue is a state of tiredness or low energy and is the end result of underlying muscle fatigue which is more commonly seen than muscle weakness.^{35,36} A study of 174 patients showed that normalization of low vit D level with ergocalciferol therapy significantly improved the severity of fatigue symptoms.³⁵ Based on another study's results, vitamin D deficiency is associated with fatigue and daytime sleepiness.³⁷ This study also showed that a significant reduction in the fatigue scores after the therapy.

Many studies indicated that low vit D levels were related to depression.^{7- 9, 37} On the other hand, a recent meta-analysis reported that ineffectiveness of vit D supplementation on depression.³⁹ This conflict may be due to the differences in the reached serum vit D levels following interventions or the study population diversity.

The current study showed that QoL improved significantly after the vit D supplementation. Of course, muscle strength, balance, mobility, depression, fatigue effect the QoL and all this parameter improved after the therapy. Similarly, Akyüz et al reported that vit d supplementation might increase the overall QoL.⁴⁰ Many studies in various study population such as cancer, irritable bowel syndrome, diabetic neuropathy also demonstrated that vit D deficiency was associated with a higher severity of clinical symptoms and lower QoL.⁴¹⁻⁴³

Vitamin D is one of the most cost-effective micronutrient supplements, that leads to improving overall human health.⁴⁴ However, there have been controversy about the identification of the vit D deficiency and sufficiency, appropriate treatment strategy.^{45- 47} Severity of deficiency, body weight, sunlight exposure, skin pigmentation, dietary practices, clothing and cultural habits, and many other population-specific factors, needs to be considered in making uniform guidelines.⁴⁶ A study from Indian investigated the equivalent doses of oral cholecalciferol (60,000 IU weekly for 5 weeks) versus intramuscular (IM) cholecalciferol (300,000 IU) in correcting Vit D deficiency and they indicated both of them are effective treatment options.⁴⁸ Leventis and Kiely demonstrated that considerable efficacy and safety of oral and IM regimens utilizing a single dose of 300,000 IU vit D₃ in treating vit D deficiency.⁴⁹ They concluded that the high dose bolus of vit D was practical, safe and recommended administering 300,000

IU oral vit D₃ approximately three times per year. Similarly, in this study, the therapy was well tolerated, was acceptable to patients and ensured compliance. No adverse effects was reported during the study and serum calcium levels remained within normal limits in all patients at all visits.

Of course, this study has a number of limitations. First, the duration of vit D deficiency has not known. Second, improvement of the parameters after vit D supplementation has not compared to controls. Third, our study had a small sample size and the duration of follow up was short. Although a longer follow up could have better characterized the time course of decline again in QoL, fatigue, depression, mobility, strength; significant decline in vit D levels at 3 months are shown.

In conclusion, the present study showed better balance control, muscle strength, less fatigue, and depression, and higher QoL in patients after vit D supplementation in adults. We would recommend evaluating vitamin D status once a three months. The 300,000 bolus of vit D was well-tolerated and safe. Nevertheless, our results should be confirmed by further long-term follow-up studies with a randomized control group on wider populations to establish definite effectiveness.

Disclosures

All authors declare no conflicts of interest. No funding or financial support was received.

References

1. Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med* 2007;357:266–81.
2. Rosen CJ. Clinical practice. Vitamin D insufficiency. *N Engl J Med* 2011;364:248–54.
3. Knutsen KV, Brekke M, Gjelstad S, et al. Vitamin D status in patients with musculoskeletal pain, fatigue and headache: a cross-sectional descriptive study in a multi-ethnic general practice in Norway. *Scand J Prim Health Care* 2010;28:166–71.
4. Bischoff-Ferrari HA. Relevance of vitamin D in muscle health. *Rev Endocr Metab Disord* 2012; 13:71–7.
5. Kerr DC, Zava DT, Piper WT, et al. Associations between vitamin D levels and depressive symptoms in healthy young adult women. *Psychiatry Res* 2015; 227: 46–51.
6. Hamilton B. Vitamin D and human skeletal muscle. *Scand J Med Sci Sports* 2010;20:182–90.
7. Kjaergaard M, Waterloo K, Wang CE, Almas B, Figenschau Y, Hutchinson MS. Effect of vitamin D supplement on depression scores in people with low levels of serum 25-hydroxyvitaminD: nested case-control study and randomised clinical trial. *Br J Psychiatry* 2012;5:360–8
8. Mozaffari-Khosravi H, Nabizade L, Yassini-Ardakani SM, Hadinedoushan H, Barzegar K. The effect of 2 different single injections of high dose of vitamin D on improving the depression in depressed patients with vitamin D deficiency: a randomized clinical trial. *J Clin Psychopharmacol* 2013; 33(3):378–85.
9. Nair R, Maseeh A. Vitamin D: The "sunshine" vitamin. *J Pharmacol Pharmacother* 2012;3(2):118–26.
10. Autier P, Gandini S. Vitamin D supplementation and total mortality: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med.* 2007;167:1730–7.
11. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96(7):1911–30.
12. Bischoff-Ferrari HA, Giovannucci E, Willett WC, Dietrich T, Dawson-Hughes B. Estimation of optimal serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D for multiple health outcomes. *Am J Clin Nutr* 2006;84(1):18–28.
13. Rejnmark L. Effects of vitamin D on muscle function and performance: a review of evidence from randomized controlled trials. *Ther Adv Chronic Dis* 2011; 2(1): 25–37.

14. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. European Working Group on Sarcopenia in Older People. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 2010; 39:412-23.
15. Cedric A, Samir H, St'ephane W, Manuel MO, Gustavo D, Duval Guillaume T. Vitamin D and walking speed in older adults: Systematic review and meta-analysis. *Maturitas* 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.07.012>
16. Kckdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, Grsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehab Res* 2000;23(1):31-8
17. Hunt SM, McEwen J, McKenna SP. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. *J Roy Coll Gen Pract* 1985; 35: 185-8.
18. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "up & go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39: 142-8.
19. Kear BM, Guck TP, McGaha AL. Timed Up and Go (TUG) Test: Normative Reference Values for Ages 20 to 59 Years and Relationships With Physical and Mental Health Risk Factors. *J Prim Care Community Health* 2017;8(1):9-13.
20. Giorgetti MM, Harris BA, Jette A. Reliability of clinical balance outcome measures in the elderly. *Physio Res Intern* 1998; 3(4):274-83
21. Ozerkan KN. The effects of smiling or crying facial expressions on grip strength, measured with a hand dynamometer and the bi-digital O-ring test. *Acupunct Electrother Res* 2001;26(3):171-86.
22. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-71.
23. Hisli Sahin N. Use of the Beck Depression Inventory with Turkish University Students: Reliability, validity and Factor Analysis. *Turkish J Psychology* 1989; 6, 3-13.
24. Yildirim Y, Ergin G. A validity and reliability study of the Turkish Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF) scale in chronic musculoskeletal physical therapy patients. *J Back Musculoskeletal* 2013; 26: 307-16.
25. Beaudart C, Buckinx F, Rabenda V, et al. The effects of vitamin D on skeletal muscle strength, muscle mass, and muscle power: A systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab* 2014; 99: 4336-45.
26. V. Gerodimos. Reliability of handgrip strength test in basketball players. *J Human Kinetics* 2012; 31: 25-36.
27. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, et al. European Working Group on Sarcopenia in Older People. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 2010; 39:412-23.
28. C. Annweiler, A.M. Schott, G. Berrut, et al. Vitamin D and ageing: neurological issues. *Neuropsychobiology* 2010; 62: 139-50.
29. Pfeifer M, Begerow B, Minne HW, et al. Vitamin D status, trunk muscle strength, body sway, falls, and fractures among 237 postmenopausal women with osteoporosis. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2001; 109: 87-92.
30. Pfeifer M, Begerow B, Minne HW, Abrams C, Nachtigall D, Hansen C. Effects of a short-term vitamin D and calcium supplementation on body sway and secondary hyperparathyroidism in elderly women. *J Bone Miner Res* 2000; 15:1113-8.
31. Bischoff HA, Stahelin HB, Dick W. Effects of Vitamin D and Calcium Supplementation on Falls: A Randomized Controlled Trial. *J Bone Miner Res* 2003;18(2):343-51.
32. Laksmi PW, Setiati S, Oemardi M, Aries W, Siregar P. Correlation Between Vitamin D Concentration and Basic Functional Mobility in Elderly Women. *Acta Med Indones* 2007; 39(3):112-18.
33. Dawson-Hughes B: Serum 25-hydroxyvitamin D and muscle atrophy in the elderly. *Proc Nutr Soc* 2012; 71: 46-9.
34. Qutubuddin A, Cifu DX, Adler RA, et al. A pilot study of vitamin D and balance characteristics in middle-aged, healthy individuals. *PM R*, 2010,2: 23-6.
35. Roy S, Sherman A, Monari- Sparks MJ, Schweiker O, Hunter K. Correction of Low Vitamin D Improves Fatigue: Effect of Correction of Low Vitamin D in Fatigue Study (EViDiF Study). *N Am J Med Sci*. 2014; 6(8): 396-402.

36. Amato AA, Brown RH. Muscular dystrophies and other muscle diseases. In: Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J, editors. Principles of Internal Medicine. 18th ed. Vol.2. New York: McGraw Hill Medical; 2012.p.3488.
37. Mesci M, Mesci N, İçağasıoğlu A. Association of vitamin D deficiency with fatigue, daytime sleepiness, and physical activity level. *Turk J Phys Med Rehab* 2016;62(3):222-8.
38. Anglin RE, Samaan Z, Walter SD, McDonald SD. 2013. Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 202(2):100-7
39. Gowda U, Mutowo MP, Smith BJ, Wluka AE, Renzaho AM. 2015. Vitamin D supplementation to reduce depression in adults: meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition*. 31(3):421-9.
40. Akyuz G, SanalToprak C, Yagci İ, Giray E, KuruBektasoglu P. The effect of vitamin D supplementation on pain, quality of life, and nerve conduction studies in women with chronic widespread pain. *International Journal of Rehabilitation Research* 2017, 40(1):76-83.
41. Abbasnezhad A, Amani R, Hasanvand A, et al. Association of serum vitamin D concentration with clinical symptoms and quality of life in irritable bowel syndrome. *J Am Coll Nutr* 2018, 25: 1-7.
42. Andersen MR, Sweet E, Hager S, Gaul M, Dowd F, Standish LJ. Effects of vitamin d use on health related quality of life of breast cancer patients in early survivorship. *Integr Cancer Ther* 2019; 18:1-12.
43. Alam U, Fawwad A, Shaheen F, Tahir B, Basit A, Malik RA. Improvement in neuropathy specific quality of life in patients with diabetes after vitamin d supplementation. *J Diabetes Res* 2017; 2017: 7928083. doi: 10.1155/2017/7928083
44. Garland CF, Kim JJ, Mohr SB, Gorham ED, Grant WB, Giovannucci EL, et al. Meta-analysis of all-cause mortality according to serum 25-hydroxyvitamin D. *Am J Public Health* 2014;104(8): 43-50.
45. Francis R, Aspray T, Fraser W, Gittoes N, Javaid K. Vitamin D and Bone Health: A Practical Clinical Guideline for Patient Management. The National Osteoporosis Society. Camerton, Bath:2013. Available from: <http://www.nos.org.uk/document.doc?id=1352>.
46. P. Pludowski, Holick MF, Grant WB, et al. Vitamin D supplementation guidelines. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2018; 175: 125-35.
47. P. Pludowski, E.Karczmarewicz, Bayer M, et al. Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe- recommended vitamin D intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency. *Endokrynol Pol*. 2013; 64(4) 319-27.
48. Gupta N, Farooqui KJ, Mithal A. Effect of oral versus intramuscular vitamin D replacement in apparently healthy adults with vitamin D deficiency. *Indian J Endocrinol Metab* 2017; 21(1):131-6.
49. Leventis P, Kiely PD. The tolerability and biochemical effects of high dose bolus vitamin D₂ and D₃ supplementation in patients with vit D insufficiency. *Scand J Rheumatol* 2009; 38(2):149-53.

Ankara İli 2017 Yılı 40. Hafta ile 2018 Yılı 20. Hafta Arasında Yapılan Sentinel İnfluenza Benzeri Hastalık (İBH) Sürveyansının Değerlendirilmesi

Evaluation of Sentinel Influenza Like Illness (ILI) Surveillance Between the 40th Week of the Ankara Province in 2017 and the 20th Week of 2018

Asiye Çiğdem Şimşek¹, Doğan Akdoğan²

¹İl Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Başkanlığı, Ankara
²İl Sağlık Müdürlüğü, Pirsaklar Devlet Hastanesi, Ankara

Öz

Amaç: İnfluenza (grip), genellikle 1-2 haftalık bir sürede tamamen iyileşebilen, ancak yaşlılar, çocuklar ve diğer riskli gruplarda ağır komplikasyonlarla seyredabilen, her yıl dünya nüfusunun %5-30'unu etkileyen, risk gruplarında yüksek morbidite ve mortalite oranlarıyla seyredabilen, ciddi iş gücü kayıplarına ve ekonomik kayıplara, epidemiy ve pandemilerle neden olabilen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Günümüzde dünya çapında küresel influenza sürveyansı (Global Influenza Surveillance and Response System; GISRS) kapsamında; 113 ülkede 143 ulusal influenza sürveyans merkezi, Dünya Sağlık Örgütü ile işbirliği halinde influenza sürveyans çalışmaları yapılmaktadır. Halen ülkemizin farklı bölgelerinden seçilmiş 21 ilimizde 220 gönüllü aile hekimi ile Sentinel İnfluenza/Grip Benzeri Hastalık (İBH/GBH) sürveyansı yapılmaktadır. Aile hekimleri her hafta kendilerine başvuran kişiler içerisinde "grip benzeri hastalık" geçiren hasta sayılarını ve bu hastaların en az birinden aldıkları numuneleri değerlendirilmek üzere göndermektedir.

Bu çalışmanın amacı, Ankara ilinde 2017 yılı 40. hafta ile 2018 yılı 20. hafta arasında yapılan Sentinel İnfluenza/Grip Benzeri Hastalık (İBH/GBH) Sürveyansı çalışmalarının değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metot: Çalışma 2017 yılı 40. hafta ile 2018 yılı 20. hafta arasında bulunan 32 haftayı kapsamaktadır. Bu süre zarfında gönüllü aile hekimleri tarafından tanısı konulan influenza benzeri hastalık vakasından alınan boğaz sürüntüsü örnekleri influenza ve influenza benzeri viruslar açısından incelenmiştir. Elde edilen veriler bir istatistik paket programına girilerek sürveyans değerlendirmesi yapılmıştır.

Bulgular: 2017-2018 influenza sezonunda influenza benzeri hastalık (İBH) tanısı konulan 183 kişiden sürüntü örneği alınmıştır. Alınan örneklerin 73'ünde (%39,89) influenza pozitif olarak tespit edilmiştir. 2017-2018 influenza sezonunda ilk pozitiflik 2017 yılı 45. haftasında alınan örnekte İnflA/H1N1 olarak saptanmıştır. 2017 yılı 51. haftasında alınan örneklerin %66,72'sinin İnfl A/H1N1 pozitifliği olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: İnfluzanın kontrolünde önemli bir araç olan sürveyans çalışmaları ara verilmeden sürdürülmelidir.

Anahtar Kelimeler: İnfluenza, sürveyans, sentinel

Abstract

Objectives: Influenza (flu) usually can recover completely over a period of 1 to 2 weeks, but can have severe complications in the elderly, children and other risky groups, affecting 5-30% of the world's population every year, with high morbidity and mortality rates in risk groups. It is an important public health problem that can cause with loss of power and economic losses, epidemics and pandemics. Currently, within the scope of Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS), influenza surveillance studies are carried out in 143 national influenza surveillance centers in 113 countries, in cooperation with the World Health Organization. Sentinel Influenza Like Illness (ILI) surveillance is carried out currently with 220 volunteer family physicians in 21 provinces selected from different regions of Turkey. Family physicians send out the number of patients who have an influenza-like disease among those who apply to them every week and the samples taken from at least one of these patients for evaluation.

The aim of this study is to evaluate the studies of Sentinel Influenza Like Illness (ILI) surveillance conducted between 40th week of 2017 and 20th week of 2018 in Ankara.

Materials and Methods: The study covers 32 weeks between the 40th week of 2017 and the 20th week of 2018. In this period, the throat swab samples taken from the case of influenza-like disease diagnosed by volunteer family physicians were examined for influenza and influenza-like viruses. The data obtained were entered into a statistical package program and evaluation was made.

Results: Swab samples were taken from 183 people who were diagnosed as influenza disease during the 2017-2018 influenza season. Influenza was found to be positive in 73 (39.89 %) of the samples. The first positivity in the 2017-2018 influenza season was found to be Inf A / H1N1 in a sample taken in the 45th week of 2017. 66.72 % of the samples taken in the 51st week of 2017 were found to have Inf A / H1N1 positivity.

Conclusion: Surveillance studies, which is an important tool in the control of influenza, should be continued without interruption.

Key words: Influenza, surveillance, sentinel

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Asiye Çiğdem Şimşek

e-posta: cigdemsimsek2000@yahoo.com

Geliş Tarihi: 01.02.2019

Kabul Tarihi: 06.05.2019

Giriş

İnfluenza virüsleri, ilk kez MÖ 412 yılında Hipokrat tarafından “öksürüğü takiben gelişen pnömoni salgını” şeklinde tanımlanan ve ilk dokümantasyonu 1580 yılında yapılan pandemiler oluşturmaları nedeniyle tarih boyunca güncelliklerini korumuşlardır. Günümüzde giderek artan ve hala tüm tıp camiasını, kamuoyunu ve medyayı meşgul eden bir öneme sahiptirler. Bunun nedenleri arasında, virüsün genetik değişime uğrama özelliği; yaş, cinsiyet ve ırk gözetmeksizin her bireyi enfekte etme yeteneği; her yıl büyük iş gücü ve ekonomik kayıplara yol açan epidemiler oluşturmaları ve elbette ki, kimi zaman yüksek mortalite ile seyreden ve ne zaman ortaya çıkacağı bilinmeyen pandemilere neden olmasıdır.

Orthomyxoviridae ailesinde yer alan bu virüsler zarflı, sferik/pleomorfik yapılı ve heliksel nükleokapsidli olup, parçalı RNA içerirler. Tek iplikli, negatif polariteli sekiz parçalı RNA, 10 adet yapısal ve bir adet yapısal olmayan protein kodlar. İnfluenza virüsleri, nükleoprotein (NP) ve matriks (M) proteinlerindeki farklılıklara göre üç tipe (tip A, B ve C); influenza tip A virüsleri ise zarf glikoproteinleri olan hemagglutinin (HA) ve nöraminidaz (NA) antijenlerindeki farklılıklara göre alt tiplere (16 HA, 9 NA) ayrılır.^{1,2}

İnfluenza tip A virüslerindeki antijenik değişimler, antijenik kayma (drift) (nokta mutasyonları ile) ve antijenik sapma (şift) (genetik karışım ile) sonucu ortaya çıkmaktadır. Antijenik sapma olayı ile ortaya çıkan yeni alt tipler, toplumların çoğu ya da hepsinin duyarlı olması nedeniyle pandemiler oluşturmaktadır.^{3,4}

İnfluenza (grip), genellikle 1-2 haftalık bir sürede tamamen iyileşmekte, ancak yaşlılar, çocuklar ve diğer riskli gruplarda ağır komplikasyonlarla seyredebilmektedir. Her yıl dünya nüfusunun %5-30'unu etkileyen, risk gruplarında yüksek morbidite ve mortalite oranlarıyla seyredebilen, ciddi iş gücü kayıplarına ve ekonomik kayıplara, epidemi ve pandemilerle neden olabilen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu nedenlerle pandemiler arası dönemde hastalığın insidansının gösterilmesi ve salgınların önceden fark edilmesi, pandemi dönemlerinde ise yeni virüs suşlarının ve

kontrol önlemlerinin gösterilmesi ve kaynakların uygun kullanılması açısından influenza sentinel sürveyans çalışmaları önem arz etmektedir.

Sentinel sürveyans, belirlenmiş noktalardan sınırlı sayıda rutin olarak sistematik veri toplanmasını içerir. Bu sürveyans türü ile gerçek zamanlı ve etkin bir biçimde yüksek kalitede veri toplanabilmektedir.

Günümüzde dünya çapında küresel influenza sürveyansı (Global Influenza Surveillance and Response System; GISRS) kapsamında; 113 ülkede 143 ulusal influenza sürveyans merkezi, Dünya Sağlık Örgütü ile işbirliği halinde influenza sürveyans çalışmaları yapılmaktadır.

İnfluenza sürveyans çalışmalarının amacı; influenza sezonunun başlangıç ve bitiş zamanını tespit etmek ve bunları izlemek, dolaşımdaki virüs suşlarını tespit etmek, influenza virüslerinin yapısında meydana gelebilecek değişiklikleri saptamak, dolaşımda farklı bir virüs tipi var ise bu virüs tipini mümkün olduğu kadar erken tespit etmek, influenza tedavisinde kullanılan antiviral ilaçlara karşı virüs direncini değerlendirmek, mevsimsel grip için üretilen aşılar da kullanılacak olan virüs tiplerini belirlemek, etkili aşının zamanında güncellenmesini sağlamak için virüsün alt tiplerini veya yeni varyantlarını tanımlamak ve erken dönemde saptamak, ağır/şiddetli influenza vakalarını değerlendirmek, yıl boyunca hastalığın seyrini takip etmek olarak tanımlanabilir.⁵

Gribin takibi dünya genelindeki ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de bölgesel olarak yapılmakta ve bu sayede grip yakından ve güvenli olarak izlenmektedir. Ülkemizde 2004-2005 hastalık sezonunda Bakanlığımızca ulusal influenza sürveyansı çalışmaları başlatılmıştır.

Halen ülkemizin farklı bölgelerinden seçilmiş 21 ilimizde (Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Diyarbakır, Edirne, Erzurum, İstanbul, İzmir, Kars, Kocaeli, Konya, Malatya, Muğla, Samsun, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Trabzon, Uşak, Van) Sentinel İnfluenza/Grip Benzeri Hastalık (İBH/GBH) sürveyansı yapılmakta olup bu kapsamda İstanbul'da 20, diğer illerde 10 aile hekimi olmak üzere toplam 220 gönüllü aile hekimi görev almaktadır. Aile hekimleri her hafta kendilerine başvuran kişiler içerisinde "grip benzeri hastalık" geçiren hasta sayılarını ve bu hastaların en az birinden aldıkları numuneleri değerlendirilmek üzere göndermektedir. Alınan örnekler İllerin Halk Sağlığı Başkanlıklarınca belirlenmiş 8 laboratuvara (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Ulusal Viroloji Laboratuvarı, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Viroloji Laboratuvarı, Samsun Halk Sağlığı Laboratuvarı, Erzurum Halk Sağlığı Laboratuvarı, Adana Halk Sağlığı Laboratuvarı, İzmir Halk Sağlığı Laboratuvarı, İstanbul Halk Sağlığı Laboratuvarı ve Antalya Halk Sağlığı Laboratuvarı) iletilerek influenza virüsleri çalışılmaktadır. Örnekler uygulanan tüm işlemler güvenlik kabininde gerçekleştirilmektedir. PCR işlemleri, "Centers for Disease Control and Prevention (CDC)" tarafından önerilen real-time RT-PCR (rRT-PCR) protokolüne göre yapılmaktadır. Sürveyans çalışmalarından elde edilen veriler, FluNet veri tabanı aracılığı ile eşzamanlı olarak grafik, tablo, harita gibi çeşitli görseller eşliğinde paylaşımına sunulmaktadır. Flunet bağlantılı olarak Avrupa, Amerika, Güney Asya ve Batı Pasifik bölgelerinin kurumsal verilerine ulaşmak olasıdır.⁶ Elde edilen tüm veriler Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı tarafından

değerlendirilerek haftalık olarak raporlanmakta ve gerekli veriler ilgili uluslararası ağlara gönderilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Ankara ilinde 2017 yılı 40. hafta ile 2018 yılı 20. hafta arasında yapılan Sentinel İnfluenza/Grip Benzeri Hastalık (İBH/GBH) Sürveyansı çalışmalarının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

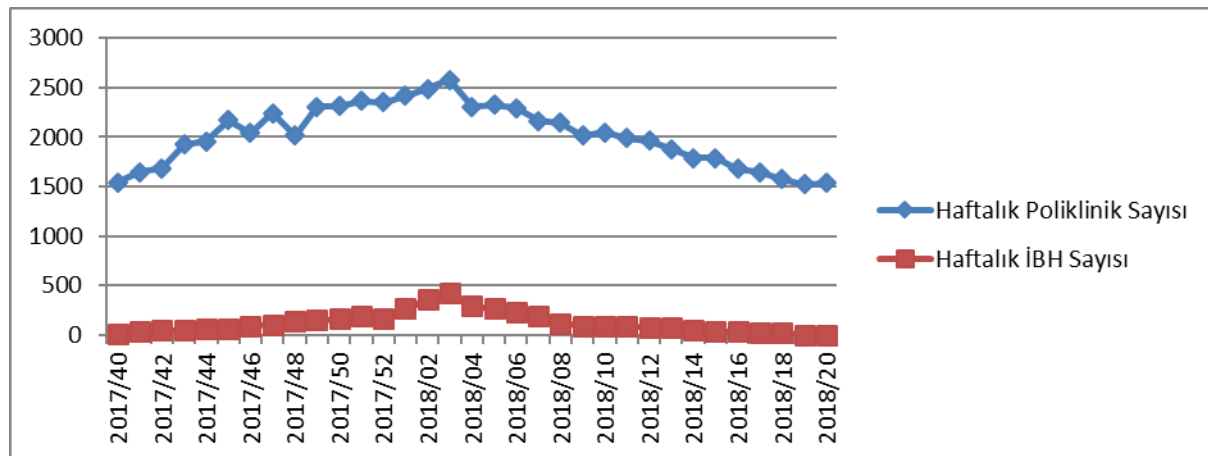
Ankara ilinde, 2017-2018 influenza sezonunda sentinel influenza (grip) benzeri hastalık (İBH) sürveyansı çalışmaları, farklı ilçelerin aile sağlığı merkezlerinde çalışan 10 gönüllü aile hekimi tarafından yapılmıştır. Aile hekimi başına düşen ortalama nüfus 3.500 olarak kabul edilmiştir.

Çalışma 2017 yılı 40. hafta ile 2018 yılı 20. hafta arasında bulunan 32 haftayı kapsamaktadır. Bu süre zarfında gönüllü aile hekimleri tarafından tanısı konulan influenza benzeri hastalık vakasından boğaz sürüntüsü örneği alınarak *Virocult (Medical Wire and Equipment, Corsham, UK)* taşıyıcı sistemi ile soğuk zincir koşullarında HSGM Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı Viroloji Laboratuvarına nakil edilmiştir. Örnekler Ulusal İnfluenza Laboratuvarı'nda influenza ve influenza benzeri virüsler açısından incelenmiştir. Analiz sonuçları bir istatistik paket programına girilerek sürveyans değerlendirmesi yapılmıştır.

Araştırmadaki verilerin kullanılabilmesi için Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Alanında Yapılacak Olan Araştırma Taleplerini Değerlendirme Komisyonunca 31/01/2019 tarihinde gerekli değerlendirme yapılmış ve Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Makamından 01/02/2019 tarih ve 00086449222 sayılı yayın izni alınmıştır.

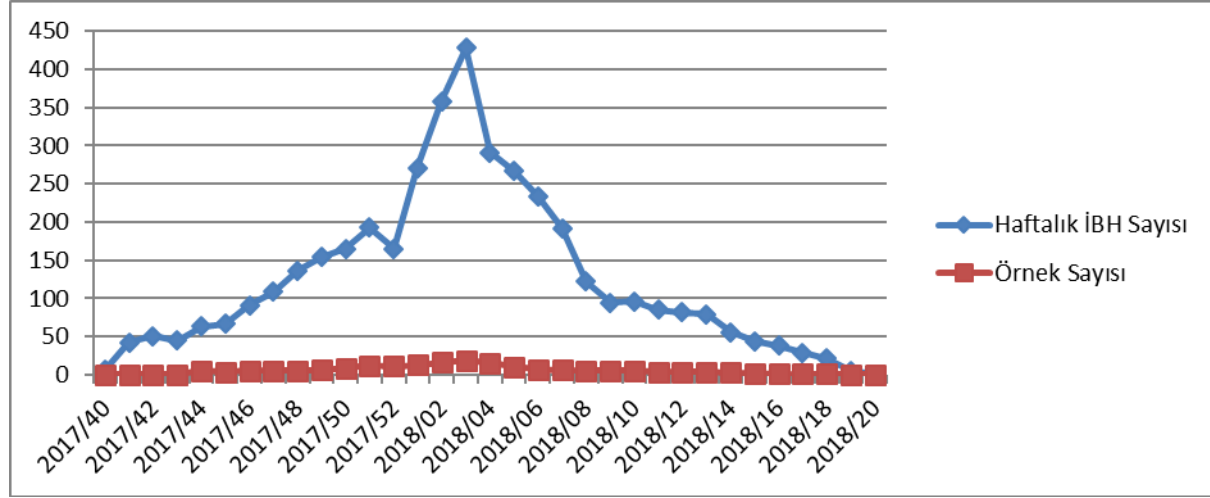
Bulgular

Ankara ilinde 2017 yılının 40. haftası ile 2018 yılının 20. haftası arasında gönüllü aile hekimleri tarafından yapılan sentinel İBH sürveyansı çalışmaları kapsamında, toplam poliklinik sayısının (66.707) yüzde 6,1'ini İBH (4079) tanısı konulan vakalar oluşturmaktadır. Poliklinik başvuruları içerisindeki İBH yüzdesinin en yüksek olduğu hafta %16,64 ile 2018 yılının üçüncü haftasıdır (Grafik 1).



Grafik 1. Sentinel İBH Sürveyansı, Gönüllü Aile Hekimleri Haftalık Poliklinik Sayısı ve Haftalık İBH Sayısı, 2017-2018 İnfluenza Sezonu

2017-2018 influenza sezonu boyunca, gönüllü 10 aile hekimi tarafından, her hafta, influenza (grip) benzeri hastalık (İBH) tanılı birer ya da daha çok hastadan toplam 183 sürüntü örneği alınmıştır (Grafik 2).



Grafik 2. Sentinel İBH Sürveyansı, Haftalık İBH Sayısı, Haftalık Alınan Örnek Sayısı, 2017-2018 İnfluenza Sezonu

Sürüntü örneği alınan hastalar, kırgınlık (%74,86), öksürük (%72,67), ateş (58,46), baş ağrısı (%66,66) ve miyalji (%57,37) semptomları ile başvuranlardan seçilmiştir (Tablo 1).

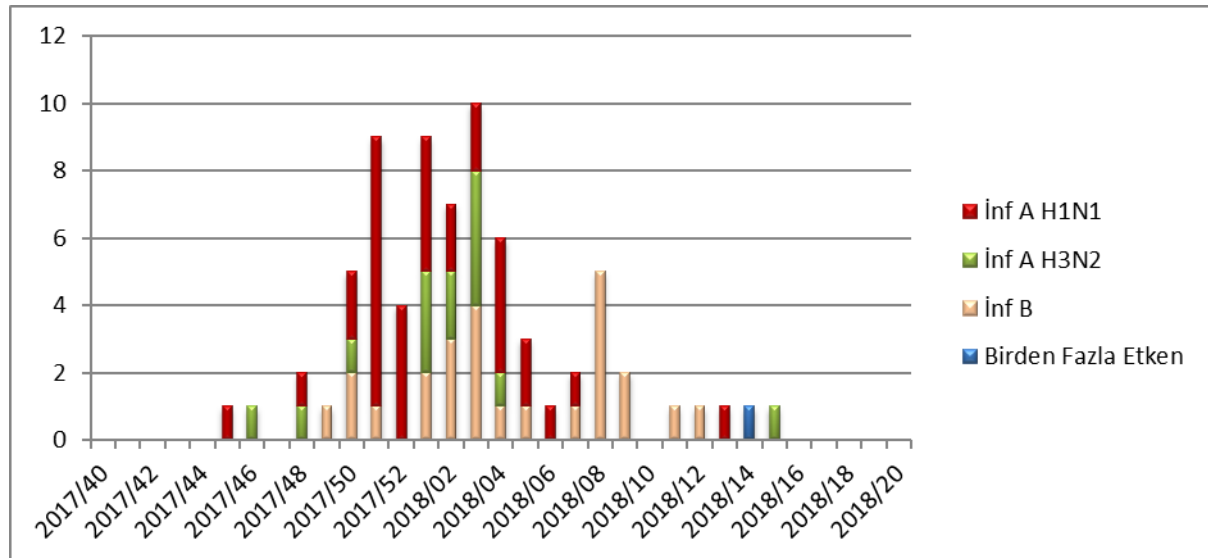
Tablo 1. Sentinel İBH Sürveyansı Kapsamında Sürüntü Örneği Alınan Hastaların Yaş Gruplarına ve Bulgularına Göre Dağılımı, 2017-2018 İnfluenza Sezonu

| Tanımlayıcı Özellikler (n=183) | n | %* |
|--------------------------------|-----|-------|
| Yaş Grupları | | |
| <1 | 7 | 3,82 |
| 1-4 | 24 | 13,12 |
| 5-14 | 36 | 19,67 |
| 15-24 | 22 | 12,02 |
| 25-44 | 56 | 30,61 |
| 45-64 | 33 | 18,03 |
| 65 ≥ | 5 | 2,73 |
| Bulgular | | |
| Kırgınlık | 137 | 74,86 |
| Öksürük | 133 | 72,67 |
| Baş Ağrısı | 122 | 66,66 |
| Ateş | 107 | 58,46 |
| Miyalji | 105 | 57,37 |

Tablo 2. Sentinel İBH Sürveyansı, İnfluenza Alt Tipleri Sayısı ve İnfluenza Pozitiflik Yüzdesi, 2017-2018 İnfluenza Sezonu

| Virüs Tipi ve Alt Tipi (n=183) | n | %* |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| İnfluenza A | 47 | 25,68 |
| İnf A/H1N1 | 33 | 18,03 |
| İnf A/H3N2 | 14 | 7,65 |
| İnfluenza B | 25 | 13,66 |
| İnf A + İnf B | 1 | 0,55 |
| Toplam Pozitif Numune | 73 | 39,89 |

Alınan 183 örneğin 73'ünde (%39,89) influenza pozitif olarak tespit edilmiştir (Tablo 2). 2017-2018 influenza sezonunda ilk pozitiflik 2017 yılı 45. haftasında alınan bir örnekte İnfA/H1N1 olarak saptanmıştır. 2017 yılı 51. haftasında alınan örneklerin % 66,72'sinde İnf A/H1N1 pozitifliği olduğu tespit edilmiştir. İnfluenza tiplerinin toplam pozitifliğinin en yüksek olduğu hafta ise 2018 yılının 3. haftasıdır (Grafik 3).



Grafik 3. Sentinel İBH Sürveyansı, İnfluenza Alt Tiplerinin Haftalık Dağılımı, 2017-2018 İnfluenza Sezonu

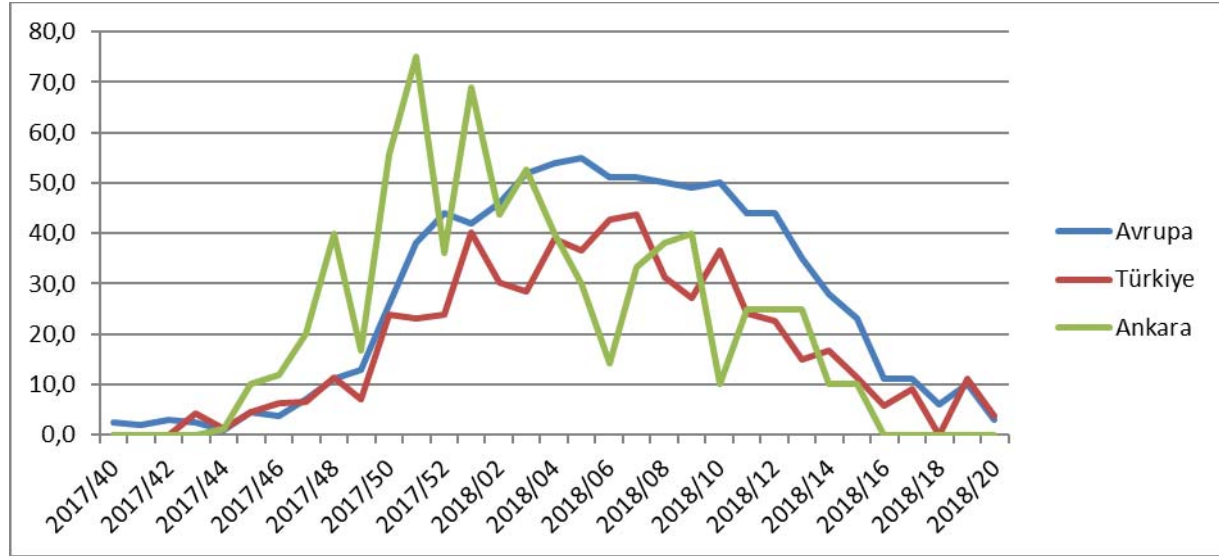
Sentinel İBH sürveyansı, haftalık influenza pozitiflik yüzdesi; Avrupa, Türkiye, Ankara verileri Grafik 4'te sunulmuş olup Ankara ilinde son grip virüsünün görüldüğü hafta 2018 yılının 16. haftasıdır.

Tartışma

Grip ile mücadelede aşı ve antiviral tedavinin yanı sıra sürveyans çalışmalarının ne denli önemli olduğu yadsınmaz bir gerçektir. Sürveyans konusunun ele alındığı çalışmalar incelendiğinde; hem olgu tanımı hem de kullanılan laboratuvar teknikleri açısından henüz evrensel bir standardizasyonun sağlanamadığı, bu durumun farklı ülke verilerinin kıyaslanmasını güçleştirdiği görülmektedir.

Avrupa İnfluenza Sürveyans Ağı (The European Influenza Surveillance Scheme; EISS) raporunda ise örnek toplama, kullanılan tanı teknikleri, raporlama aşamalarında

farklı yaklaşımların varlığına dikkat çekilmekte; bazı ülkelerde tiplendirme için ELISA ve HAI yöntemlerinden, ancak gittikçe artan sayıdaki ülkede ise moleküler yöntemlerden yararlanıldığı belirtilmektedir.



Grafik 4. Sentinel İBH Sürveyansı, Haftalık İnfluenza Pozitiflik Yüzdesi; Avrupa, Türkiye, Ankara Verilerinin Karşılaştırılması, 2017-2018 İnfluenza Sezonu

Söz konusu olan standardizasyon sorunlarına rağmen, çalışmalar ile farklı bölgelerde grip aktivitesinin özellikleri incelenmekte, virüslerin coğrafik dağılım paternleri, hastalığın yüküne ait veriler ile alışılmıştan dışında bir virüs tipinin dolaşımında bulunup bulunmadığı belirlenmekte, sonuçta morbidite verileri ile virolojik bulgular birleştirilerek ülkenin grip yükü saptanmaktadır. Öte yandan sağlıklı işleyen bir sürveyans sistemi ile dolaşımdaki virüs tiplerini belirleyerek aşının etkinliğini öngörmek ve gereksiz antibiyotik kullanımını önlemek olasıdır.

İngiltere’de 40 yıldır sürdürülen sürveyans çalışma sonuçlarına göre, yıllar içinde grip aktivitesindeki azalmaya dikkat çekilmiş ve salgınların etkili olduğu yaş gruplarının zamanla değişime uğradığı; 1970’li yıllarda çalışan genç erişkin grubun, 1990’lı yıllarda çocukların, 2000’li yıllarda ise ağırlıklı olarak yaşlıların epidemilerde hedef gruplar olduğu belirtilmiştir.⁷⁻¹⁰

Ertek ve arkadaşlarının yaptığı 2008/2009 sezonu çalışmasında, araştırmaya Ankara’dan katılanların grip benzeri hastalık şikayetleri ile doktora başvuru oranı yüzde 50,6 iken 2017/18 sezonunda grip benzeri hastalık şikayetleri ile doktora başvuru oranının yüzde 6,11 olması grip benzeri hastalıkların yıllara göre değişkenlik göstermesi açısından önemlidir.¹¹

2017/18 Sezonuna Genel Bakış: Ulusal İnfluenza Merkezleri (NICs; National Influenza Centres) ve diğer ulusal influenza laboratuvarlarından 30 Nisan – 13 Mayıs 2018 tarihleri arasında FluNet’e 93 ülke, bölge veya alandan veri bildirilmiştir. DSÖ GISRS (Global Influenza Surveillance and Response System) laboratuvarlarında 80.749 numune değerlendirilmiştir. İnfluenza virüsü, 9993 numunede tespit edilmiş olup, numunelerin %58’inde influenza A, %42’sinde influenza B virüsü saptanmıştır. İnfluenza A tespit edilenlerin %62,4’ü influenza A (H1N1) pdm09, %37,6’sı ise influenza A(H3N2) alt tipidir. İnfluenza B tespit edilenlerin %85’inin B/Yamagata soyundan,

%15'inin ise B/Victoria soyundan olduğu bildirilmiştir. Sentinel kaynaklarda tespit edilen influenza A(H1N1) pdm09 virüsleri, influenza A(H3N2) virüslerinden daha yüksektir. Avrupa'da ise 2017/52. ve 2018/12. haftaları arasında influenza virüsleri bölgede yüksek düzeyde dolaşımında yer almıştır (sentinel numunelerdeki influenza pozitiflik yüzdesi \geq % 40). Bölge genelinde tespit edilen influenza virüslerinin çoğu influenza B virüsleridir. Dolaşımdaki influenza B virüsleri önceki sezonlara göre daha yüksek düzeydedir. Bölgedeki ülkelerde baskın influenza virüsü ve influenza A virüsü alt tiplerinde farklılıklar gözlenmiştir.¹²

Ülkemiz verilerine bakıldığında, 2017 yılı 40. haftası ile 2018 yılının 20. haftası arasındaki influenza benzeri hastalık vakalarından alınan 3167 örneğin 658'i (%20,77) pozitif olarak saptanmıştır.¹³

Ankara ilinde ise 2017 yılı 40. haftası ile 2018 yılının 20. haftası arasındaki influenza benzeri hastalık vakalarından alınan 183 örneğin 73'ünde (%39,89) influenza virüsü pozitifliği tespit edilmiş olup, numunelerin % 25,68'inde influenza A, %13,66'sinde influenza B virüsü saptanmıştır.

Ankara ilindeki sentinel sürveyans sonuçlarını Türkiye geneliyle karşılaştırdığımızda, ilk grip virüsünün görülme haftası (2017/45. hafta- Ankara, 2017/43. hafta- Türkiye) benzerlik göstermekte olup en yüksek pozitifliğin (2017/51. hafta- Ankara, 2018/7. hafta- Türkiye) ve son grip virüsünün görüldüğü haftalarda (2018/16. hafta- Ankara, 2018/20. hafta- Türkiye) farklılık vardır.

Türkiye'de 2004 yılından itibaren influenza açısından sentinel sürveyans yapılmaktadır ve laboratuvar tabanlı sürveyansın pandemilerde erken uyarı açısından önemli olduğu bilinmektedir. Ülke düzeyindeki stratejilerden biri, yıl boyunca güçlendirilmiş sürveyansın sürdürülmesidir.¹¹

Sürveyans çalışmaları, gripin toplum sağlığı üzerindeki etkilerinin ortaya çıkarılması ve grip ile mücadele yollarının belirlenmesi açısından oldukça önem taşımaktadır.⁶

Ülkemizde 2004 yılında başlatılan ve sentinel sürveyans uyarınca başarıyla sürdürülen çalışmaların, Türkiye verilerinin uluslararası platformda duyurulması açısından önemi büyüktür. Saptanan virus tiplerine bakıldığında, yıllar içinde gittikçe daha yüksek oranda influenza B virüslerine rastlandığı gözlenmektedir.¹⁰

Özellikle hastaların en yakınlarındaki sağlık kuruluşu olarak ilk başvurdukları yer olan aile sağlığı merkezlerindeki gönüllü aile hekimleriyle sürdürülen ve influenza'nın kontrolünde önemli bir araç olan sürveyans çalışmaları ara verilmeden sürdürülmelidir.

Kaynaklar

1. Us Dürdal A, Pandemik İnfluenza İnfeksiyonunda Etyopatogenez ve Laboratuvar Tanı Yöntemleri, Hacettepe Tıp Dergisi, 2010; 41:13-27.
2. European Influenza Surveillance Scheme (EISS). <https://ecdc.europa.eu/en/about-us/partnerships-and-networks/disease-and-laboratory-networks/eisn>
3. Annual Report Surveillance of İnfluenza and Other Respiratory İnfections in the Netherlands: winter 2016/2017.
4. WHO Global Influenza Surveillance Network, Manual for the Laboratory Diagnosis and Virological Surveillance of İnfluenza.

5. World Health Organization, Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS) www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/en/
6. Meşe S, Uyanık A, Asar S, Ağaçfıdan A, Yenen OŞ, İnfluenza Referans Laboratuvarı 2015-2016 Grip Sürveyansı Verileri. Türk Mikrobiyol Cem Derg 2016;46(4):172-80.
7. Valdivia A (tonyvald@hotmail.com), López-Alcalde J, Vicente M, Pichiule M, Ruiz M, Ordobas M. Monitoring influenza activity in Europe with Google Flu Trends: Comparison With the Findings of Sentinel Physician Networks – Results for 2009-10. www.eurosurveillance.org
8. Kelly H, Murphy A, Leong W, Leydon J, Tresise P, Gerrard M, Chibo D, Birch C, Andrews R, Catton M. Laboratory-Supported İnfluenza Surveillance in Victorian Sentinel General Practices, *Commun Dis Intell* 2000;24:379-83.
9. Skowronski D M, Chambers C, Sabaiduc S, De Serres G, Dickinson JA, Winter AL, Drews S J, Fonseca K, Charest H, Gubbay JB, Petric M, Kraiden M, Kwindt T L, Martineau C, Eshaghi A, Bastien N, Li Y. Interim Estimates Of 2014/15 Vaccine Effectiveness Against İnfluenza A(H3N2) From Canada's Sentinel Physician Surveillance Network, January 2015, *Euro Surveill.* 2015 Jan 29;20(4). pii: 21022.
10. Ciblak M, Tütenyurd M, Asar S, Tulunoğlu M, Fındıkçı N, Badur S. 2003-2012 Yıllarını Kapsayan Dokuz Sezonda Grip Sürveyansı Bulguları: İstanbul Tıp Fakültesi Ulusal İnfluenza Referans Laboratuvarı Sonuçları. *Mikrobiyol Bul* 2012; 46(4): 575-93.
11. Ertek M, Sevencan F, Kalaycıoğlu H, Gözalan A, Şimşek Ç, Çulha G, Dorman V, Özlü A, Arıkan F, Aktaş D, Akın L, Korukluoğlu G, Sevindi D. Pandemik İnfluenza A (H1N1)v Aşılama Durumu ve Aşılama Etki Eden Faktörler: Ankara ve Diyarbakır 2009 Verileri. *Mikrobiyol Bul* 2011;45(4): 684-96.
12. Hammond A, Laurenson-Schafer H, Marsland M, Besselaar T, Fitzner J, Vandemaele K, Zhang W. Review of The 2017-2018 İnfluenza Season in The Northern Hemisphere. *WHO Weekly Epidemiological Record*, 2018;(34) 93: 429-44.
13. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2017-2018 Haftalık İnfluenza Raporları (<https://grip.gov.tr/tr/haftalik-influenza-raporu>)

Vitamin D in Patients With Duchenne Muscular Dystrophy

Duchenne Muskuler Distrofili Hastalarda Vitamin D Düzeyi

Filiz Meryem Sertpoyraz¹, Bedile Irem Tiftikcioglu², Figen Baydan³, Bakiye Tunçay⁴,
Oya Halicioğlu Baltalı⁵

¹FTR Kliniği ve Nöromuskuler Hastalıklar Birimi, SBÜ, İzmir Tepecik SUAM, İzmir, Turkey

²Nöroloji Kliniği, Başkent Üniversitesi, Zübeyde Hanım Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir, Turkey

³Çocuk Nöroloji Kliniği ve Nöromuskuler Hastalıklar Birimi, SBÜ, İzmir Tepecik SUAM, İzmir, Turkey

⁴Nöromuskuler Hastalıklar Birimi, SBÜ, İzmir Tepecik SUAM, İzmir, Turkey

⁵Çocuk Kliniği, SBÜ, İzmir Tepecik SUAM, İzmir, Turkey

Abstract

Objectives: Duchenne Muscular Dystrophy (DMD) is one of the neuromuscular junction dystrophies, characterized by deficiency of dystrophin and inherited as an X-linked recessive trait. It has a progressive nature, and results in loss of ambulation and death. Poor bone-marrow health is an important issue in terms of morbidity in DMD. Vitamin D is an important pre-prohormone related to bone health. Although steroids used in treatment of DMD are effective on progression of the disease they have adverse effects on bone health and 25(OH)-vitamin D (vitamin D) levels. We aimed in the present study to investigate levels of vitamin D and its relationship with steroid use and ambulation in the patients with DMD.

Material and Methods: The present study is a case-control study including 96 male patients aged between 2 to 18 years with diagnosis of DMD and 48 healthy volunteers with matching gender and age distribution.

Results: Deficiency or insufficiency of vitamin D level was found in 95.83% of the patients with DMD. The patients with DMD were compared to the healthy volunteers and significantly lower level of vitamin D was found in the group of patients ($p = 0.003$). No significant difference was found in levels of vitamin D between the patients with DMD who were using steroids and those not using steroids and between the patient who were ambulated or not ambulated ($p = 0.741$ and $p=0.785$).

Conclusion: Majority of the patients with DMD had deficient or insufficient level of vitamin D. Thus, in the terms of protecting bone health it is important to assess level of vitamin D regularly from the early stages of the disease and during the routine controls, to implement additional treatments in the case of deficiency or insufficiency.

Key words: Duchenne Muscular Dystrophy, Vitamin D, Steroid

Öz

Amaç: Duchenne Musküler Distrofi (DMD), kavşak tipi distrofilerden olup X'e bağlı resesif geçen, distrofin eksikliği karakterize kas hastalığıdır. İlerleyicidir, ambulasyon kaybı ve erken dönemde ölümlere yol açar. Zayıf kemik sağlığı DMD'de morbidite açısından önemli bir sorundur. Vitamin D, kemik sağlığı açısından önemli bir preprohormondur. DMD tedavisinde kullanılan steroidlerin hastalığın progresyonu üzerinde etkin tedavisi olmasına rağmen kemik sağlığı ve vitamin D üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. DMD'li hastalarda serum 25(OH)vitamin D (vitamin D) düzeylerini, vitamin D'nin steroid kullanımı ve ambulasyonla ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal-Metot: Vaka kontrol olan çalışmaya doksan altı kesin DMD tanısı almış, 2-18 yaş, erkek hasta ve kırk sekiz benzer yaş ortalaması ve cinsiyette sağlıklı gönüllüler alındı.

Bulgular: DMD'li hastalarda %95,83 oranında vitamin D düzeylerinde eksiklik – yetersizlik saptandı. DMD 'li hastalar ile sağlıklı gönüllüler karşılaştırıldı, vitamin D düzeylerinde hasta grubunda anlamlı düşüklük saptandı ($p=0.003$). DMD'li steroid alan ve almayanlar ile ambulasyonu olan ve olmayan hastalar arasında vitamin D düzeyleri açısından fark saptanmadı ($p=0.741$ ve $p=0.785$).

Sonuç: DMD'li hastalarda, yüksek oranda vitamin D düzeylerinde eksiklik-yetersizlik mevcuttu. Bu nedenle D vitamin düzeylerinin erken dönemden itibaren ve rutin kontrollerde düzenli değerlendirilmesi ve eksiklik-yetersizliğinde ilave tedavilerinin yapılması kemik sağlığını korumak açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Duchenne Muskuler Distrofi, vitamin D, Steroid

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Filiz Meryem Sertpoyraz

e-mail: dr.fms70@gmail.com

Date of submission: 26.02.2019

Date of admission: 16.05.2019

Introduction

Duchenne Muscular Dystrophy (DMD) is one of the muscular dystrophies of junction type; it is X-linked recessive disease being seen in 1 in 3600 to 6000 male births. Absence and defect of dystrophin protein develops due to mutation in the Xp21 dystrophin gene, followed by instability and degeneration in the muscle fibers. The progressive muscular weakness leads to loss of independent ambulation and early death at around age of 13.^{1,2} Use of corticosteroids is considered as gold-standard in its treatment.¹ Although use of steroids is effective in protecting muscle strength, improving walking and survival, decreasing rate of development of scoliosis, and keeping the respiratory function stable it increases risk for osteoporosis and bone fractures.^{3,4} Normally, the bone is a dynamic tissue with osteoblastic and osteoclastic activity being in balance. Health of bone is maintained this way. Factors affecting bone health include genetics, nutrition, physical activity and muscle strength, age, and the hormones. Corticosteroid treatment impacts bone destruction both directly and indirectly. It suppresses release of growth hormone and inhibits synthesis of insulin-like growth factor-I. As a consequence of inhibition of the growth factors, number and activity of the osteoblast decreases while the osteoclasts are directly activated. Additionally, calcium absorption from intestinal mucosal cells decreases and excretion of calcium and phosphorus from the kidneys increase. Consequently developing hypocalcemia causes secondary hyperparathyroidism. Turnover rate of the bone increases, but there is insufficient bone synthesis because the osteoblasts are suppressed. Eventually, bone resorption and osteoporosis develop.⁴ Another factor affecting bone health is Vitamin D. Vitamin D is a hormone of steroid type synthesized in the skin in the presence of sunlight. Its main source is synthesis in the skin following direct exposure to the sunlight but it is present at small amount in the diet and food supplements.⁵ Vitamin D is required for absorption of calcium from the kidneys and intestines. It acts via its widespread receptors in the muscles and bones. Deficiency of Vitamin D causes irregularity in osteoblastic function in the bone, disorder in calcium metabolism, and increase in risk for death.^{6,7} Severe deficiency of Vitamin D causes rickets and osteomalasia leading to deformities in the soft bone whereas its less severe form causes increased resorption of bone, osteoporosis and risk for fracture due to increased serum level of parathyroid hormone.⁸ Steroids have mixed effects on the bone. They are required for normal bone health at the physiological doses while they are the most common cause of weakened bone and secondary osteoporosis at high doses.^{9,10} Clinically, it has reported that they cause loss of bone by 12% in the first few months of treatment and the loss continues at rate of 2 to 5% annually.¹¹ Poor bone health is a significant condition adversely impacting quality of life of the patients with DMD due to bone pain, osteopenia, fracture and increase in the risk for fractures because of osteoporosis.¹² Detection of level of vitamin D effective of bone health and implementing treatment in the case of its deficiency are of importance.

Thus, we aimed to determine the vitamin D levels in DMD patients, compare with healthy volunteers, and assess their relationship to steroid use and ambulation in DMD patients.

Materials and Methods

Case-control study

Medical files of 96 male patients being followed with definitive diagnosis of DMD in the Department of Neuromuscular Diseases, Izmir Tepecik Education and Training Hospital during March, April and May of 2017 and 2018 were reviewed. Additionally, 48 healthy young male volunteers were also included in the study.

All patients and/or relatives gave informed written consent and read Helsinki Patient Rights Declaration. Approval for the study was taken from the local Ethics Committee at Izmir Tepecik Education and Training Hospital (Approval Number: 2013-44/1). The study included the male patients with definitive diagnosis of DMD consistent based clinical, laboratory, genetic and/or biopsy findings who were between 2 and 18 years old.

The controls included age- and gender-matched healthy children visiting the pediatrics service. Patients and controls who did not sign the informed consent form or did use vitamin D supplements were not included.

Demographic data of the patients (age, duration of diagnosis, educational level), functional activity level (ambulation status), steroid use, and history of fractures, blood level of 25(OH)-vitamin D, calcium, phosphorus, alkali phosphatase, and parathyroid hormone were recorded from their files.

The patients with DMD were divided in 5 groups based on their functional activity level according to the DMD Staging by DMD Care Considerations Working Group (Table 1).

Stages 1, 2 and 3 were considered as ambulatory, and Stages 4 and 5 as non-ambulatory. Status of vitamin D was assessed with electrochemoluminescent method by measuring the serum level of 25(OH)-vitamin D using COBAS 411 (Roche Diagnostics).

Half-life of 25(OH)-vitamin D is 2 to 3 weeks. 1,25-dihydroxy Vitamin D doesn't yield good information on level of vitamin D because of its short half-life of 4 hours and its low concentration of blood. Thus, level of 25(OH)-vitamin D is used in diagnosing deficiency of vitamin D.

Levels of vitamin D were grouped as follows: >30 ng/mL, sufficient; 21-30 ng/mL, insufficiency; <20 ng/mL, deficiency; and <10 ng/mL, severe deficiency.^{13,14}

Serum vitamin D levels were evaluated at the time of initial application of the patients and healthy volunteers. Vitamin D levels were grouped as deficient, insufficient, and sufficient. The patients with DMD were divided into two groups as those with and without steroids and those with and without mobility. Average vitamin D levels of these groups were compared.

Statistical Analysis

Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics v.23.0 (Statistical Package for Social Sciences, IBM Corp., NY, USA). Categorical variables were compared using

Chi-square test (or Fisher’s exact test, where appropriate). Continuous variables were compared using Mann–Whitney *U* test between the patient groups. The *p*-values <0.05 were considered as significant.

Table 1. The DMD staging by DMD Care Considerations Working Group.

| Stage | Symptoms / Diagnostic criteria |
|-------------------------|---|
| 1. Presymptomatic | <ul style="list-style-type: none"> • Can be diagnosed if they have high CK levels or positive family history • A developmental delay might be present but no gait disturbance |
| 2. Early ambulatory | <ul style="list-style-type: none"> • Gower’s sign • Waddling gait • Might have toe walking • Can climb stairs |
| 3. Late ambulatory | <ul style="list-style-type: none"> • Increased walking difficulty • Loss of ability to climb stairs and get up from ground |
| 4. Early non-ambulatory | <ul style="list-style-type: none"> • Wheelchair use • Can self-propel for a while • Can maintain posture • Might develop scoliosis |
| 5. Late non-ambulatory | <ul style="list-style-type: none"> • Wheelchair use • Increasingly limited upper extremity function and postural maintenance |

CK: Creatine Kinase, DMD: Duchenne Muscular Dystrophy

Results

All patients were male and mean age was 11.24 ± 5.41 years (range: 2 – 18 years). Mean duration of diagnosis was 7.24 ± 4.85 years. Mean age of the healthy volunteers was 11.85 ± 3.51 (2– 18) years. Demographic data of the patients with DMD are given and their laboratory data in the Table 2.

There was no significant difference in mean age between the group of patients and healthy controls ($p = 0.327$). Significant difference was found in serum level of vitamin D between the group of patients and healthy controls ($p = 0.003$) (Table 3).

Two patients with history of fracture were using steroid for more than 60 months and had severe deficiency of vitamin D. Of the patients, 46 (48%) were ambulatory and 50 (52%) were non-ambulatory.

No significant difference was found in levels of vitamin D between the patients with DMD who were using steroids and those not using steroids ($p=0.741$)

No significant difference was found in serum level of vitamin D level between the ambulatory and non-ambulatory patients with DMD ($p = 0.785$).

Two patients with fracture of long bone (femur and humerus) had history of steroid use. Both patients had severe deficiency of vitamin D.

When level of vitamin D of the patients was evaluated, 82 (85.41%) patients had deficiency, 10 (10.42%) had insufficiency. Level of vitamin D was sufficient only in 4 (4.17%) patients (Table 4).

Table 2. Demographic and laboratory data for the patients with DMD.

| Variable | n (%) |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Education | |
| No literacy | 18 (18.75) |
| Primary education | 52 (54.16) |
| Secondary | 25 (26.04) |
| University | 1 (1.05) |
| Kinship | |
| No | 77 (80.21) |
| Yes | 19 (19.79) |
| Functional Activity Levels | |
| Ambulatory | 46 (47.92) |
| Non- Ambulatory | 50 (52.08) |
| Steroid Used | |
| No | 24 (25.26) |
| Yes | 71 (74.74) |
| Bone Fracture story | |
| No | 94 (97.92) |
| Yes | 2 (2.08) |
| Serum Levels of DMD Patients | |
| | Mean ± SD (Min.-Max.) |
| Vitamin D (ng/mL) | 13.62 ± 7.33 (3-36) |
| Calcium (8.6-10mgr/dL) | 9.9 ± 0.5 (8.5-11.0) |
| Parathyroid Hormone (15-45pg/mL) | 42.4 ± 18.5 (13-109) |
| Creatine Kinase (<170U/L) | 7113.8 ± 6234.0 (84.0-24110) |
| Lactate Dehydrogenase (135-214 U/L) | 695.5 ± 418.3 (191-1801) |

DMD: Duchenne Muscular Dystrophy, SD: Standard Deviation

Discussion

We assessed relationship of level of Vitamin D with steroid use and ambulation in the patients with DMD for whom bone health is of importance.

There are many factors adversely affecting bone health in DMD.⁵ These include progressive muscle weakness, cytokines released due to the inflammatory response in the muscles deficient of dystrophin, activation of osteoclastogenesis along with altered muscle metabolism, delayed puberty with decreased sex steroids due to corticosteroids, altered osteoblastic formation/mineralization of bone, poor calcium and vitamin D absorption, alterations in calcium homeostasis due to immobilization, and reduced exposure to sunlight.⁵

Table 3. Comparison of DMD and control groups.

| | DMD | Control | p-value |
|----------------------------------|------------------|------------------|--------------|
| Age (Years, Mean \pm SD) | 11.24 \pm 5.41 | 11.85 \pm 3.51 | 0.327 |
| Gender (Male /Female) | 96/0 | 48/0 | - |
| Vitamin D (ng/mL, Mean \pm SD) | 13.62 \pm 7.33 | 17.97 \pm 8.36 | 0.003 |

DMD: Duchenne Muscular Dystrophy, SD: Standard Deviation

*p<0.05 statistically significant.

Available evidence has emphasized that recent DMD studies have focused on vitamin D hypovitaminosis, abnormal calcium metabolism, increased risk of fracture. Vitamin D deficiency increases blood parathormone levels and triggers osteoporosis, thereby increasing the risk of falls and fractures. When vitamin D deficiency is treated, it is emphasized that it may reduce the risk of fracture.¹⁵ In the present study, both the patients with DMD and healthy volunteers had insufficient and deficient levels of vitamin D.

Table 4. Vitamin D levels of in patients with Duchenne Muscular Dystrophy.

| | n | % |
|-------------------------------|----|-------|
| Severe deficiency (<10 ng/mL) | 39 | 40.62 |
| Deficiency (11-20 ng/mL) | 43 | 44.79 |
| Insufficiency (21-30 ng/mL) | 10 | 10.42 |
| Normal (30 ng/mL<) | 4 | 4.17 |
| Total | 96 | 100 |

n: numbers of patient %: percentage

In a study assessing prevalence of level of vitamin D in children in our country, Dogan et al. noted that up to 61% of the children had insufficiency-deficiency of vitamin D with the highest rate of prevalence being in the age group of 13-17 years.¹⁶

In the current study, we found that 95.8% of the patients with DMD had deficient level of vitamin D. Level of vitamin D was sufficient only in 4% of the patients.

Serum level of vitamin D was significantly lower in the patients with DMD compared to the healthy group of volunteers of the same sex.

The research has highlighted that deficiency of vitamin D is a common problem in the patients with DMD.^{16,17} Mason et al. evaluated level of vitamin D in 157 patients with DMD and found insufficiency in 78% and deficiency in 15% of them.¹⁷

Using corticosteroids has adverse effects on bone and level of vitamin D. Current therapeutic protocols especially note that calcium and vitamin D should be added to treatment of the patients with DMD using corticosteroids.¹⁸

In the present study, although the groups using and not using corticosteroid has deficient levels of vitamin D, there was no significant difference between two groups in terms of level of vitamin D.

In line with the present study, Bianchi et al. assessed bone mineral density and bone metabolism in 32 patients with DMD and compared the patients using and not using corticosteroids. They found that level of vitamin D and bone mineral density were low in both groups and noted that lowness of bone mineral density was more prominent in the group using corticosteroids. They also noted that daily supplementation of vitamin D and calcium could increase bone mineral density up to 65% and improved parameters of bone turnover.¹⁹

Alshaikh et al. evaluated serum levels of 25(OH)-vitamin D in the patients with DMD receiving (n = 463) and not receiving (n = 154). They found deficient level of vitamin D in 70% of the patients in the group receiving vitamin D and in 52% of the patients in the group not receiving vitamin D. They noted that daily doses of 400 IU and 800 IU they used failed to achieve optimal dose and that sufficient levels could be achieved at rate of up to 64% by treatment of vitamin D at dose of 1000 to 1500 IU following the loading dose.²⁰ In the present study, two patients had history of fracture in the lower limb after falling down from height. It was found that both patients had used steroids for more than five years, had severely deficient level of vitamin D lower than 10 ng/mL, and had fractures in the femur and tibia following fall. They had lost their ability to walk after the cast period and they achieved ambulation with wheel chair.

There is lower bone mineral density in the muscular dystrophies than in the healthy individuals. Accompanying deficiency of vitamin D causes deficient mineralization, deformities, and osteoporosis and increased risk for fracture due to increased serum level of parathyroid hormone. Falls are the most common cause of fracture in DMD.^{4,21}

Perera et al. retrospectively assessed rate of fractures and level of vitamin D in 48 patients with DMD. They suggested that rate of fracture increased with advanced age and that 84% of the patients had deficiency of vitamin D and it should be optimized with supplementation of vitamin D prior to decrease of ambulation.¹⁵ Fractures occur in 21-44% of the patients with DMD. Long bone fractures are more common in the younger ambulatory male patients following falls whereas vertebral fractures are common in the non-ambulatory patients and in those using steroids.⁴ Rate of fractures increase after loss of gait.²² In their case report of 378 patients with DMD, McDonald et al. reported that 21% of the patients had fractures, the fractures were most common in the age group of 8-11 years, and the most significant reason for the fractures was falls.²³

In the NHANES study, risk for hip fracture was compared according to serum levels of 25(OH)-vitamin D. Risk for hip fracture was 60% for the levels below 16 ng/mL, 45% for 16 – 20 ng/mL, 36% for 20 – 25 ng/mL, and 13% for 25 – 30 ng/mL. They reported that risk for hip fracture increased as serum level of vitamin D decreased.²⁴ In the present study, both group of patients with and without ambulation loss had insufficient-deficient level of vitamin D, but no significant difference existed between the groups. This may be due to the fact that rate of insufficiency-deficiency of vitamin D was higher in the group of patients with DMD.

In contrast to the findings of the present study, deficiency of vitamin D was more common in non-ambulatory patients with DMD.²⁵ It was reported that the reason for this was that loss of mobilization due to progressive muscle weakness caused decreased outdoor activities and exposure to sunlight and this contributed to deficiency of vitamin D; they also noted that adding vitamin D to the diet and taking

sufficient level of dietary vitamin D improved both bone mineral density and parameters of bone turnover.²⁶

There was significant deficiency of vitamin D in the patients with DMD compared the healthy group. Deficiency of vitamin D was found in 95,83% of the patients with DMD. No significant association was found between levels of vitamin D and loss of ambulation and steroid use in DMD patients. The reason for this was considered to be that both groups had deficiency and insufficiency of vitamin D at high rates. It was highly remarkable that the patients with DMD have deficient levels of vitamin D at high rates. In the terms of protecting bone health in the patients with DMD, it is important to assess level of vitamin D regularly from the early stages of the disease and during the routine controls, to implement additional treatments in the case of deficiency or insufficiency.

Authors declare that they have no conflict of interest.

References

1. Emery AE. Population frequencies of inherited neuromuscular diseases – a world survey. *Neuromuscul Disord* 1991;1:19-29.
2. Bushby K, Finkel R, Birnkrant DJ, Case LE, Clemens PR, Cripe L, et al. Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 2: implementation of multidisciplinary care. *Lancet Neurol* 2010;9:177-89.
3. Dubowitz V. Steroids in Duchenne muscular dystrophy. *Neuromuscul Disord* 2013;23:527-8.
4. Bell JM, Shields MD, Watters J, Hamilton A, Beringer T, Elliott M, et al. Interventions to prevent and treat corticosteroid-induced osteoporosis and prevent osteoporotic fractures in Duchenne muscular dystrophy. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;1:CD010899.
5. Joyce NC, Hache LP, Clemens PR. Bone health and associated metabolic complications in neuromuscular diseases. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2012;23:773-99.
6. Goltzman D. Functions of vitamin D in bone. *Histochem Cell Biol* 2018;149:305-12.
7. Morgenroth VH, Hache LP, Clemens PR. Insights in to bone health in Duchenne muscular dystrophy. *Bonekey Rep* 2012;1:9.
8. Lips P. Vitamin D physiology. *Prog Biophys Biol* 2006;92:1-8.
9. Massafra UM, Migliaccio S, Bancheri C, Chiacchiararelli F, Fantini F, Leoni F, et al. Approach in glucocorticoid induced osteoporosis prevention: Results from the Italian multicenter observational study. *J Endocrinol Invest* 2013;36:92-6.
10. Biggar WD, Bachrach LK, Henderson RC, Kalkwarf H, Plotkin H, Wong BL. Bone health in Duchenne muscular dystrophy: a workshop report from the meeting in Cincinnati, Ohio, July 8, 2004. *Neuromuscul Disord* 2005;15:80-5.
11. Kim HJ. New understanding of glucocorticoid action in bone cells. *BMB Rep* 2010;43:524-529. DOI:10.5483/BMBRep.2010.43.8.524
12. James KA, Cunniff C, Apkon SD, Mathews K, Lu Z, Holtzer C. Risk factors for first fractures among males with Duchenne or Becker muscular dystrophy. *J Pediatr Orthop* 2015;35:640-4.
13. Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med* 2007;357:266-81.
14. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin d deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2011;96:1911-30.
15. Perera N, Sampaio H, Woodhead H, Farrar M. Fracture in Duchenne muscular dystrophy: natural history and vitamin D deficiency. *J Child Neurol* 2016;31:1181-7.
16. Dogan N, Colak A, Guden N, Ustuner F. Vitamin D deficiency in children in Aegean Region in Turkey. *Cumhuriyet Med J* 2015;37:17-22. DOI: 10.7197/cmj.v37i1.5000013903
17. Munot P, Krishnakumar D, Robb S, Davies T, Muntoni F, Manzur A. Prevalence of vitamin D deficiency in 157 boys with Duchenne muscular dystrophy. *Arch Dis Child* 2010;95:957-61.

18. Bushby K, Finkel R, Birnkrant DJ, Case LE, Clemens PR, Cripe L, et al. Diagnosis and management of Duchenne muscular dystrophy, part 1: diagnosis, pharmacological and psychosocial management. *Lancet Neurol* 2010;9:77-93.
19. Bianchi ML, Mazzanti A, Galbiati E, Saraifoger S, Dubini A, Cornelio F, et al. Bone mineral density and bone metabolism in Duchenne muscular dystrophy. *Osteoporos Int* 2003;14:761-7.
20. Alshaikh N, Brunklaus A, Davis T, Robb SA, Quinlivan R, Munot P, et al. Vitamin D in corticosteroid-naïve and corticosteroid-treated Duchenne muscular dystrophy: what dose achieves optimal 25(OH) vitamin D levels? *Arch Dis Child* 2016;101:957-.
21. McDonald DG, Kinali M, Gallagher AC, Mercuri E, Muntoni F, Roper H, et al. Fracture prevalence in Duchenne muscular dystrophy. *Dev Med Child Neurol* 2002;44:695-8.
22. Larson CM, Henderson RC. Bone mineral density and fractures in boys with Duchenne muscular dystrophy. *J Pediatr Orthop* 2000;20:71-4.
23. Buckner JL, Bowden SA, Mahan JD. Optimizing bone health in Duchenne muscular dystrophy. *Int J Endocrinol* 2015;928385.
24. Looker AC, Mussolino ME. Serum 25-hydroxyvitamin D and hip fracture risk in older U.S. white adults. *J Bone Miner Res* 2008;23:143-50.
25. Bianchi ML, Morandi L, Andreucci E, Vai S, Frasukiewicz J, Cottafava R. Low bone density and bone metabolism alterations in Duchenne muscular dystrophy: response to calcium and vitamin D treatment. *Osteoporos Int* 2011;22:529-39.
26. Fidan F, Berat MA, Tosun A. Pandemic era: vitamin D deficiency and insufficiency. *Turk Osteoporoz Derg* 2014;20:71-4.

Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Organ Bağışı ve Nakli İle İlgili Bilgi, Düşünce ve Tutumlarına Tıp Eğitiminin Etkisi

The Impact of the Medical Education on Students' Knowledge, Opinion and Attitude to Organ Donation and Transplantation

Mikail Yılmaz¹, Serpil Demirağ¹

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aydın

Öz

Amaç: Bu çalışmamızda amaç, tıp eğitimi sonrasında hekim olmaya yaklaşmanın, tıp fakültesi öğrencilerinin organ-doku bağışı ve nakli konusundaki bilgi, düşünce ve tutumları üzerindeki etkisini araştırmak ve aynı zamanda konuya ilgilerini çekmektir.

Materyal ve Metot: Çalışmaya toplam 323 öğrenci dahil edilmiştir. Veri toplama aracı olarak 48 sorudan oluşan anket formu kullanılmıştır. Çalışmanın veri girişi ve analizleri SPSS 18.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Analizlerde $p < 0,05$ ise sonuçlar anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların %10,21'i (33 kişi) organ bağışı, %8,35'i (27 kişi) organ nakli ile ilgili eğitim almıştır. 6. sınıf öğrencilerinin eğitim alma oranları 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı olarak daha fazladır. Öğrencilerin %5,57'si (18 kişi) organ bağışında bulunmuş, %48,60'ı (157 kişi) organ bağışında bulunmak istemektedir. 6. sınıf öğrencilerinin organ bağışında bulunma ve bağışta bulunmak isteme oranları daha yüksektir. Organ bağışı bilgi puanında sınıflar arasında anlamlı farklılık yokken ($p=0,505$), organ nakli bilgi puanı ($p < 0,001$) ve organ bağışı tutum puanı ($p=0,001$) 6. sınıf öğrencilerinde anlamlı derecede yüksektir. Organ bağışı eğitimi alanların, organ bağışı tutum puanı daha yüksektir ($p < 0,001$).

Sonuç: Öğrencilerin organ bağışı ve nakli ile ilgili eğitim alma oranları oldukça düşüktür. Tıp eğitimi boyunca öğrencilerin organ bağışı konusundaki tutumları pozitif yönde etkilenmiştir. Ancak, öğrencilerin birçoğu, organ bağışında bulunmak ve bağış çalışmalarına katılmak konusunda yeterli duyarlılığa sahip değildir. Öğrencilerin organ bağışında bulunmak istememe sebeplerinin en başında bilgi eksikliğinin gelmesi, yapılacak olan etkin eğitimlerin organ bağışı sayılarını olumlu yönde etkileyeceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Organ bağışı, organ nakli, tıp eğitimi

Abstract

Objectives: The purpose of this study is to investigate the effect of medical education and training on medical students' knowledge, thoughts and attitudes to organ donation and transplantation, and also to draw attention to the subject.

Materials and Methods: Totally 323 first and sixth grade students were included in this study. A questionnaire consisting of 48 questions was used to collect data. SPSS 18.0 program was used for the data input and the analyses of the study. A p value smaller than 0.05 was accepted as significant for analyses.

Results: 10.21% of the participants (33 students) took education for organ donation and 8.35% (27 students) for organ transplantation. The education rate of sixth grade students for organ donation and organ transplantation was significantly higher than the education rate of first grade students. 5.57% of students (18 students) have already donated their organs, 48.60% of students (157 students) were volunteer to donate. The rate of donating of organs and claiming to donate were higher in sixth grade students. There was not a significant difference between the grades for organ donation information scores ($p=0.505$). For organ transplantation information score ($p < 0.001$) and organ donation attitude score ($p=0.001$) it was significantly higher in sixth grade students. The organ donation attitude score was higher for the students already took an organ donation education.

Conclusion: Students' training ratio for organ donation and transplantation was very low. The attitude of students for organ donation seemed to be positively affected by the medical education, but still most of the students were insensitive to organ donation and participation in many organ donation studies.

Key Words: Organ donation, organ transplantation, medical education

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Mikail Yılmaz

e-posta: dr.mikailyilmaz@gmail.com

Geliş Tarihi: 28.03.2019

Kabul Tarihi: 10.06.2019

Giriş

Son zamanlarda yaşanan hızlı gelişmelerle yaşama ümidi kalmayan hastaların organ-doku nakilleri ile iyileşme imkanı bulması organ naklinin önemini giderek arttırmaktadır. Organ nakli konusunda önemli gelişmeler sağlanmasına rağmen, nakledilecek organın temini, karşımızdaki en önemli sorun olarak durmaktadır. Organ yetmezliği sorunu tüm dünyada zaman geçtikçe artmakta ve kendisine organ nakledilmesini bekleyen birçok insan organ bekleme sürecinde yaşamını yitirmektedir.¹

Organ bağışındaki yetersizliği gidermek, ancak kadavra kaynaklı vericilerin sayıca artırılmasıyla mümkündür. Avrupa ülkelerinde organ vericilerinin %80'i kadavra, %20'si canlı kaynaklı iken Türkiye'de tam tersine %75-80 canlı kaynaklıdır.^{2,3} Ülkemizde kadavradan organ sağlanmasında yaşanan sorunlar (yasal, dini, etik, sosyal, hukuki, ekonomik...), organ nakillerinin önündeki en önemli engel olarak durmaktadır.⁴ Son verilere göre, Türkiye'de yaklaşık 26.500 kişi organ nakli için sırada beklemektedir.⁵

Nakil oranları, kampanyalara rağmen istenilen seviyeye çıkarılamamıştır. Sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınlarıyla olan yakın ilişkilerinden dolayı organ bağışının artırılması çalışmalarında stratejik bir konumdadırlar. Özellikle, birinci basamak hekimlerinin toplumla olan yakın ilişkilerinden dolayı, hasta ve hasta yakınlarına yaptıkları bilgilendirme ve yönlendirmeler, uygulamanın sonuçlarını önemli derecede değiştirebilir. Organ bağışı ve nakli çalışmalarının merkezinde yer alan hekimler, bu konuda tam donanımlı olarak yetiştirilmeli ve topluma yol gösterici olmalıdır. Geleceğin doktor adaylarının organ bağışı ve nakline yönelik bilgi ve görüşlerinin bilinmesi, onların bu alanda daha iyi eğitilmesi ve daha etkin görevler planlanması açısından önem taşımaktadır.⁶⁻⁸

Bu çalışmamızda amaç, tıp eğitimi sonrasında hekim olmaya yaklaşmanın, tıp fakültesi öğrencilerinin organ-doku bağışı ve nakli konusundaki bilgi, düşünce ve tutumları üzerindeki etkisini araştırmak ve aynı zamanda konuya ilgilerini çekmektir.

Materyal ve Metot

Tek merkezli ve kesitsel bir araştırma olarak planlanan çalışma kapsamına, 2016-2017 tarihleri arasında Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde birinci ve altıncı sınıfta öğrenim gören tüm öğrencilerin alınması planlanmıştır. Veri toplama aracı olarak, öğrencilerin sosyodemografik özellikleri, organ bağışı ve organ nakli ile ilgili bilgi düzeyleri, düşünceleri ve tutumlarını sorgulayan 48 soruluk anket formu kullanılmıştır. Anketler 15 Ekim 2016 - 30 Kasım 2016 tarihleri arasında, öğrencilere ders aralarında ve çalışma ortamlarında ulaşılarak, bilgilendirme yapıldıktan sonra, yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır ve soruları eksiksiz olarak yanıtlamaları istenmiştir. Toplam 380 öğrenciden çalışmaya katılmayı kabul eden ve soruları eksiksiz yanıtlayan 323 kişi çalışmaya dahil edilmiştir (katılım oranı %85,0).

Veriler SPSS 18.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama \pm standart sapma, minimum ve maksimum şeklinde verilmiştir. Nitel değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri sayı ve yüzde şeklinde verilmiştir. Nitel değişkenler arasındaki ilişki Ki-kare testi ile belirlenmiştir. Ankette yer alan organ bağışı ile ilgili 6 adet bilgi sorusuna verilen doğru yanıtlara göre her bir öğrenci için 18 puan üzerinden organ bağışı bilgi puanı hesaplanmış, organ nakli ile ilgili soruların 7 adet bilgi sorusuna verilen yanıtlara göre 11 puan üzerinden organ nakli bilgi puanı hesaplanmış ve organ bağışı ile ilgili soruların 6 adet tutum sorusuna verilen cevaplara göre de her bir öğrenci için 12 puan üzerinden tutum puanı hesaplanmıştır. Bilgi sorularının değerlendirilmesinde her bir soru ya da seçenek için, doğru bilenenlere 1 puan, yanlış bilenenlere sıfır puan verilmiştir. Tutum sorularında ise, öğrencilere olumlu yönde görüş bildirdikleri her bir soru için 2 puan, kararsız olanlara 1, olumsuz görüş bildirenlere sıfır puan verilmiştir. Gruplar arasındaki organ bağışı tutum puanı, organ bağışı bilgi puanı ve organ nakli bilgi puanı arasındaki farklılık Mann-Whitney U testi ile belirlenmiştir. Öğrencilerin tutum puanları ile bilgi puanları arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi ile analiz edilmiştir. Analizlerde $p < 0,05$ ise sonuçlar anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya 187'si (%57,89) 1. sınıf öğrencisi ve 136'sı (%42,11) 6. sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 323 kişi katılmıştır. Öğrencilerin (323 kişi) yaş ortalaması $20,85 \pm 2,61$ olup %52,01'i (168 kişi) erkek, %47,99'u (155 kişi) kızdır. Sınıflar arasında cinsiyet dağılımı bakımından farklılık bulunmamaktadır ($p = 0,462$).

Çalışmamıza katılan öğrencilerden 33 tanesi (%10,21) organ bağışı ile ilgili eğitim almıştır. Eğitim alma oranı 1. sınıf öğrencilerde %3,20 iken, son sınıf öğrencilerde %19,85 ile anlamlı derece daha yüksektir ($p < 0,001$). Son sınıf öğrencilerinde organ bağışı açısından bilgisini yeterli görenlerin oranı da (%33,82) birinci sınıf öğrencilerine göre (%15,50) anlamlı derecede daha yüksektir ($p < 0,001$). Aynı zamanda organ bağışı eğitimi alanların %72,72 gibi büyük bir çoğunluğu anlamlı derece bilgisini yeterli görmektedir ($p < 0,001$).

Benzer şekilde organ nakli ile ilgili eğitim alan 27 öğrenciden (%8,35), eğitim alma oranı 1. sınıf öğrencilerde %3,20 iken, son sınıf öğrencilerde %15,44 ile anlamlı derece daha yüksektir ($p < 0,001$). Son sınıf öğrencilerinde organ nakli açısından bilgisini yeterli görenlerin oranı (%16,17) birinci sınıf öğrencilerine göre (%7,48) anlamlı derecede daha yüksektir ($p = 0,014$). Organ nakli eğitimi alanların büyük çoğunluğu (%59,25) anlamlı derecede bilgisini yeterli görmektedir ($p < 0,001$).

Son sınıf öğrencilerinin %96,32'ü organ bağışının yasal olduğunu, %79,41'i ise maddi kazanç karşılığında organ bağışının yasal olmadığını söylemiştir. Birinci sınıf öğrencilerinde ise bu oranlar sırasıyla %88,77 ve %66,31'tür. Her iki durum için de aradaki fark anlamlı bulunmuştur ($p = 0,014$ ve $p = 0,002$). Organ bağışının dini açıdan uygunluğu konusunda ise, 1. sınıf öğrencileri (%17,64), 6. sınıf öğrencilerinden (%5,14) daha yüksek bir oranla bu durumu sakıncalı bulmaktadır ve aradaki fark oldukça anlamlıdır ($p < 0,001$).

Çalışmaya katılan öğrencilerin %98,76'sı halkımızın organ bağışı konusunda yeterli bilince sahip olmadığı görüşündedir. Halkın nasıl bilinçlendirileceği konusunda, öğrencilerin %84,21'i medya araçlarını kullanarak insanların bilgilendirilmesi

gerektiğini belirtmiştir. Öğrencilere organ bağışı sayılarını arttırmada en etkili yöntem sorulduğunda ise, %49,22'si yine medya aracılığı ile halkın bilgilendirilmesinin en etkili yöntem olduğunu söylemiştir. 1. sınıf öğrencilerinin %45,45'i organ bağışı karşılığında bedel ödenmesi gerektiğini düşünmekte iken, 6. sınıf öğrencilerinde bu oran %61,76'ya yükselmektedir (p=0,014). Organ bağışı çalışmalarına katılmak konusunda ise, öğrencilerin büyük çoğunluğu (%56) olumsuz görüş belirterek organ bağışı çalışmalarına katılmak istemediğini söylemiştir.

Öğrencilerin %48,60'ının bağışta bulunmak istediği, %33,43'ünün kararsız olduğu, %12,38'inin bağışta bulunmak istemediği, %5,57'sinin ise daha önce bağışta bulunduğu tespit edilmiştir. 6. sınıf öğrencilerinin organ bağışında bulunma ve organ bağışında bulunmak isteme oranları birinci sınıf öğrencilerine göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (p=0,008 ve p=0,014). Organ bağışında bulunmak isteyen öğrencilerin %71,33'ü ihtiyacı olan insanlara yarar sağlamayı ve öldükten sonra çürüyüp yok olacak organlarının işe yaramasını istemektedir. Daha önce organlarını bağışlamış öğrencilerin %50'si insanlara yarar sağlamak amacıyla organlarını bağışladığını söylemiştir. Organ bağışında bulunmak istemeyen öğrencilerin en fazla istememe nedeni ise %35 oranla organ bağışı konusunda bilgilerini yeterli görmemeleridir.

Öğrencilerin bilgi sorularından aldıkları organ bağışı bilgi puanı, 1. sınıf öğrencilerinde 10,00 (8,00-12,00) bulunurken, 6. sınıf öğrencilerinde 10,00 (8,00-11,75) olarak bulunmuş ve anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (p=0,505). Organ nakli bilgi puanları ise 1. sınıf öğrencilerinde 4,00 (3,00-5,00) puan iken, 6. sınıf öğrencilerinde 5,00 (4,00-6,00) puandır ve aradaki fark oldukça anlamlıdır (p<0,001). Öğrencilerin tutum sorularından aldıkları organ bağışı tutum puanı, 1. sınıf öğrencilerinde 9,00 (6,00-11,00), 6. sınıf öğrencilerinde 10,00 (8,00-12,00) olarak bulunmuş ve anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p=0,001) (Tablo 1).

Tablo 1. Bilgi ve Tutum Puanlarının Dağılımı

| | Sınıf | Ortanca(25p-75p) | P |
|---------------------------------|---------|------------------|------------------|
| Organ Bağışı Bilgi Puanı | 1.sınıf | 10,0(8,0-12) | 0,505 |
| | 6.sınıf | 10,0(8,0-11,75) | |
| Organ Nakli Bilgi Puanı | 1.sınıf | 4,0(3,0-5,0) | <0,001 |
| | 6.sınıf | 5,0(4,0-6,0) | |
| Organ Bağışı Tutum Puanı | 1.sınıf | 9,0(6,0-11,0) | 0,001 |
| | 6.sınıf | 10,0(8,0-12,0) | |

Organ bağışı eğitimi alan öğrencilerin organ bağışı bilgi puanı 10,00 (8,5-11,00), eğitim almayanların bilgi puanı ise 10,00 (8,00-12,00) olarak bulunmuş ve anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (p=0,924). Organ bağışı eğitimi almayanların tutum puanı 9,00 (6,00-11,00) iken, eğitim alanlarda 12,00 (10,00-12,00) puan ile anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (p<0,001) (Tablo 2).

Öğrencilerin organ bağışı bilgi puanı arttıkça, organ bağışı tutum puanının da arttığı ve aralarında olumlu yönde anlamlı fakat zayıf korelasyon olduğu tespit edilmiştir (r=0,163; p=0,003). Aynı şekilde organ nakli bilgi puanı arttıkça, organ bağışı

tutum puanının da arttığı ve aralarında olumlu yönde anlamlı fakat zayıf korelasyon olduğu tespit edilmiştir ($r=0,192$; $p=0,001$) (Tablo 3).

Tablo 2. Organ Bağışı Bilgi ve Tutum Puanlarının, Organ Bağışı Konusunda Eğitim Alma Durumuna Göre Değerlendirilmesi

| | Organ Bağışı Eğitimi | Ortanca(25p-75p) | p |
|--------------------------|----------------------|------------------|--------|
| Organ Bağışı Bilgi Puanı | Eğitim almış | 10,0(8,5-11,0) | 0,924 |
| | Eğitim almamış | 10,0(8,0-12,0) | |
| Organ Bağışı Tutum Puanı | Eğitim almış | 12,0(10,0-12,0) | <0,001 |
| | Eğitim almamış | 9,0(6,0-11,0) | |

Tartışma

Çalışmamızda öğrencilerin çok düşük bir kısmının organ bağışı ve organ nakli ile ilgili eğitim aldıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, konuyla ilgili bilgilerinin yetersiz olduğu ya da emin olmadıkları cevabını vermiştir. Bu konuyla ilgili Erciyes Üniversitesi'nde yapılan benzer bir çalışmada hekim adaylarının %66'sının, Ege Üniversitesi'nde yapılan çalışmada ise %58,5'inin organ bağışı konusundaki bilgi düzeylerini yetersiz buldukları tespit edilmiştir.^{8,9} Koşar N. çalışmasında, hekimlerin %79'unun organ bağışı ve organ nakli konusunda bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu bildirmiştir ve yetersizliğin nedeni olarak ilk sırada (%73,7) mesleksi eğitimi konu ile ilgili yetersiz bilgi verilmesini göstermiştir.¹⁰ Çalışmamızda, öğrencilerin eğitim düzeyi arttıkça, organ bağışı ve organ nakli ile ilgili eğitim alma oranlarının arttığı, eğitim alanların bilgi açısından kendilerini daha yeterli gördükleri tespit edilmiştir. Ancak bu artışın beklenen düzeyde olmadığı düşünülmektedir. Bu sonuçlar organ bağışı ve organ nakli konusunda yapılan eğitimlerin gözden geçirilmesi gerektiği konusunda fikir vermektedir.

Tablo 3. Öğrencilerin Tutum Puanlarının, Bilgi Puanları İle İlişkisi

| | N | Ort±SS(Ortanca) | Korelasyon katsayısı | p |
|--------------------------|-----|------------------|----------------------|-------|
| Organ bağışı bilgi puanı | 323 | 9,98±2,802(10,0) | $r=0,163$ | 0,003 |
| Organ nakli bilgi puanı | 323 | 5,19±1,649(6,0) | $r=0,192$ | 0,001 |

Koçak ve arkadaşlarının çalışmasında, hekim adaylarının tamamına yakını organ bağışının yasal olduğunu ifade etmiş, Baykan ve arkadaşlarının çalışmasında ise öğrencilerin dörtte üçü maddi kazanç karşılığında organ bağışı yapılmasının yasal olmadığını söylemiştir.^{8,9} Bizim çalışmamızda ulaştığımız sonuçlar da literatürle uyumludur. İlginç olarak çalışmamıza katılan öğrencilerin yarısı organ bağışı karşılığında bedel ödenmesi gerektiğini düşünmekte, eğitim seviyesi arttıkça da bu oran artmaktadır. Öğrencilerin, organ bağışının yasal durumu konusunda farkındalıklarının yüksek olmasına rağmen bu şekilde görüş bildirmelerinin sebebi, bağış oranlarını arttıracak düşüncesi olabilir.

Koçak ve arkadaşlarının çalışmasında, hekim adaylarının tamamına yakını, organ bağışı konusunda halkın yeterli bilince sahip olmadığını düşündüklerini ve %58,5'inin bağış çalışmalarına katılmak istediğini söylemiştir.⁸ Bizim çalışmamızda da, öğrencilerin tamamına yakını halkımızın organ bağışı konusunda yeteri kadar bilinçli olmadığı görüşündedir ve öğrencilerin yarıya yakını organ bağışı çalışmalarına katılmak istemektedir. ABD'de yapılan bir çalışmada, kişilerin organ bağışı ile ilgili en önemli bilgi kaynaklarının medya olduğu ve olumsuz haberlerin insanları etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.¹¹ Bizim çalışmamızda da öğrencilerin tamamına yakını halkın bilinçlenmesi için medya araçlarının kullanılması gerektiğini düşünmektedir. Yine öğrencilerin yarıya yakını, organ bağışı sayılarını arttırmada da medyanın en etkili yöntem olduğunu söylemiştir. Medya aracılığı ile yapılacak haber ve kampanyaların toplumu önemli oranda etkileyeceği düşünülmektedir.

Naçar ve arkadaşlarının çalışmasında, organ bağışında bulunma oranı %14 bulunmuştur.¹² Sungur ve arkadaşlarının çalışmasında ise, 63 son dönem tıp öğrencisinin sadece bir tanesi bağışta bulunduğunu söylemiştir.¹³ Almanya'da yapılan bir çalışmada, tıp öğrencilerinde bağışında bulunma oranı %50 olarak bulunmuştur.¹⁴ Çalışmamızda öğrencilerin %48,60'ının organlarını bağışlamayı düşündüğü, %5,57'sinin ise organ bağışında bulunduğu tespit edilmiştir. Yapılan benzer çalışmalarda, katılımcıların organ bağışında bulunmak isteme oranı, ihtiyaç halinde başkasından organ almak isteyenlere göre çok düşük bulunmuştur.^{9,15} Bizim çalışmamızda da benzer şekilde organ bağışında bulunmak isteme oranı yüzde ellilerde iken, ihtiyaç halinde başka birinden organ almak isteyenlerin oranı yüzde seksenlerdedir. Çalışmamıza katılan kişilerin toplumu bilgilendirecek ve yönlendirecek kişiler olacağı düşünülürse, organ bağışına katılımın yeterli düzeyde sağlanamadığı görülmektedir.

Benzer çalışmalarda, katılımcıların organ bağışında bulunmak isteme sebeplerinin en başında insanlara yarar sağlama düşüncesi gelmektedir.^{9,16,17} Bizim çalışmamızda da, literatürle uyumlu sonuca ulaşılmıştır. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin %26'sı organ bağışı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları için bağış yapmaktan kaçınmaktadır.¹⁸ Sağlık personeli üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise en sık belirtilen neden: ölüm kararının erken verilmesi endişesi, daha sonra ise bilgi eksikliği olmuştur.¹⁹ Çalışmamıza bakacak olursak, öğrencilerin organ bağışında bulunmak istememe nedenlerinin en sık sebebi, yine yeterli bilgi sahibi olmadıkları düşüncesidir. Görüldüğü gibi bireylerin organ bağışı konusundaki bilgi eksikliği, kararlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu sonuçlar, yapılacak etkin eğitimlerin organ bağışı sayılarını arttırabileceğinin göstergesidir.

İnsanların dini inançları, konuyla ilgili tutumlarını önemli oranda etkilemektedir. Yapılan bazı çalışmalarda katılımcılar %3,9 ile %20,3 arasında değişen oranlarda dini açıdan organ bağışının sakıncalı olduğunu söylemiştir.^{8,12,13,17,20} Çalışmamıza katılan hekim adaylarının yarısından fazlası organ bağışının dini açıdan sakıncası olmadığını, az bir kısmı ise sakıncalı olduğunu söylemiştir. Eğitim seviyesi arttıkça, dini yönden organ bağışının sakıncalı olmadığını düşünenlerin oranı da belirgin şekilde artmaktadır.

Kadavradan organ teminindeki yetersizlik, ülkemizde organ naklinin önündeki en önemli engel olarak kabul edilmektedir.^{2,4} Çalışmamıza katılan öğrencilerin yarısından fazlası organların hem canlıdan hem de kadavradan alınabileceğini, dörtte

biri ise sadece canlıdan alınabileceğini söylemişlerdir. Kadavradan bağış oranlarını arttırmanın temel yolu, insanların farkındalıklarını arttırarak yaşamları esnasında bağış yapmalarını sağlamaktan geçmektedir.

Akış ve Cillimoğlu'nun yaptıkları çalışmalarda, organ bağışı talebinde bulunmamış kişilerden organ nakli gerçekleştirmek için, 'birinci derece yakın onayı' şartı katılımcılar tarafından yüksek oranda bilinirken, 'beyin ölümü ve doktor onayı' şartları konusunda bilgi eksikliği olduğu görülmektedir.^{21,22} Bizim çalışmamızda da, birinci derece yakın onayı daha fazla oranda bilinirken, beyin ölümü ve doktor onayı şartlarının bilinme oranları düşüktür. Gerekli durumlarda toplumu bilgilendirecek ve yönlendirecek olan hekimlerin, organ bağışı ve nakli konusunda bilgilerinin tam olması, insanların kararlarını olumlu yönde etkilemek konusunda önem taşımaktadır.

Tıp öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, organ bağışı bilgi düzeyinin eğitimle birlikte arttığı ve organ bağışı tutumunun olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.¹³ Bazı çalışmalarda da, öğrencilerin bilgi düzeyleri artış gösterirken, tutumlarında önemli bir değişiklik olmadığı, sosyokültürel faktörlerin de organ bağışı tutumu üzerinde etkili olduğu rapor edilmiştir.^{23,24} Bizim çalışmamızda ise, öğrencilerin organ bağışı bilgi puanında eğitim düzeyine göre fark görülmezken, organ nakli konusunda son dönem öğrencilerinin daha bilgili olduğu görülmüştür. Ancak her ne kadar organ bağışı bilgi düzeyi artmasa da, organ bağışı eğitimi alanların ve son sınıf öğrencilerinin daha olumlu tutum sergilediği görülmüştür.

Hekim adaylarının organ bağışı ve nakliyle ilgili çalışmalara tanıklık etmesi ve tedavi edilen hastaları gözlemlemeleri sonucunda, bu konudaki bilgi ve tutumlarında farklılık oluşması beklenmektedir. Çalışmamızda öğrencilerin organ bağışı bilgi düzeyinde farklılık tespit edilmemesinin sebebi, tıp eğitimi boyunca bu konuya yeterince değinilmemesi olabilir.

Çalışmamızda öğrencilerin hem organ bağışı hem de organ nakli bilgi puanlarıyla, tutum puanı arasında olumlu yönde anlamlı, fakat zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin bilgi düzeyleri ile tutumları arasında zayıf ilişki bulunması, tutum üzerinde başka faktörlerin de etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın kısıtlılığı, değerlendirmenin aynı öğrenciler üzerinde yapılamamasıdır. Daha doğru sonuçlar için, aynı öğrenciler üzerinde tıp eğitiminin başında ve sonunda değerlendirilme yapılması daha uygun olacaktır. Ancak, eğitim süresinin uzunluğundan dolayı bunu sağlamak mümkün olmayacağı için çalışmamız bu şekilde planlanmıştır. Çalışmamızın güçlü yönleri ise, araştırma öncesinde hazırlanan anket formunun daha önce bir gruba uygulanarak önerileri doğrultusunda son halini alması ve %85,0 gibi yüksek bir katılım oranına ulaşılmasıdır.

Sonuç olarak, çalışmamıza katılan öğrencilerin, organ bağışı ve nakli ile ilgili eğitim alma oranları düşük bulunmuştur. Son sınıf öğrencilerinin eğitim alma oranları ve bilgi düzeyleri daha yüksek bulunsada, bu artışın yeterli düzeyde olmadığı düşünülmektedir. Öğrencilerin organ bağışında bulunmak istememe sebeplerinin en başında bilgi eksikliği gelmesi, yapılacak olan etkin eğitimlerin organ bağışı sayılarını olumlu yönde etkileyeceğini düşündürmektedir.

Hekim adaylarının bilgi durumlarının, organ bağışında bulunmak ile ilgili düşünce ve davranışlarına anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin

bilgi düzeyleri ile tutumları arasında zayıf ilişki bulunması, tutum üzerinde başka faktörlerin de etkili olduğunu göstermektedir. Kararsız olanların ve organ bağışını kabul etmeyenlerin düşüncelerini etkileyen faktörler saptanarak, bunların aşılmasına yönelik çalışmalar planlanabilir.

Öğrencilerin birçoğu, organ bağışında bulunmak ve bağış çalışmalarına katılmak konusunda yeterli duyarlılığa sahip değildir. Sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinlikler düzenlenip öğrencilerin katılımları sağlanarak, konuya ilgileri çekilebilir, olumlu yönde karar vermeleri sağlanabilir.

Aile hekimliği stajında, öğrencilere organ bağışı konusunda bilgilendirmeler yapılarak eksiklikleri giderilebilir, farkındalık yaratılabilir.

Ayrıca, medya araçlarının etkin olarak kullanılması, halkın bilinçlenmesi ve organ bağışı sayılarının artırılması konusunda faydalı olabilir.

Kaynaklar

1. Süren Ö. Organ ve doku naklinin yasal ve etik açıdan incelenmesi. Türkiye Barolar Birliği Dergisi 2007;73:174-95.
2. Edirne T. Türkiye’de organ ve doku nakli uygulamaları sonuç ve strateji önerileri. Türkiye Klinikleri J MedSci 2004;24:261-6.
3. Genç R. Türkiye’de ve Dünyada organ transplantasyon cerrahisi: transplantasyon lojistiğinin yönetimi. Ulusal Cerrahi Dergisi 2009;25(1):40-4.
4. Ertin H. Organ bağışı ve transplantasyon tıbbı: etik çerçeve ve çözüm tartışmaları. İş Ahlakı Dergisi 2014;7(2):91-120.
5. Kan, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Dairesi Başkanlığı Resmi Sayfası. <https://organkds.saglik.gov.tr/KamuyaAcikRapor.aspx?q=ORGANBEKLEME> Erişim Tarihi:20.04.2019.
6. Tokalak İ, Erdal R. Birinci basamakta organ bağışına yaklaşım: aile hekiminin rolü. Diyaliz Transplantasyon ve Yanık Dergisi Eylül 2004;15(3):109-15.
7. Lima C.X, Lima M.V.B, Cerqueria R.G. Organ donation: cross-sectional survey of knowledge and personal views of Brezillian medical students and physicians. Transplantation Proceedings 2010;42:1466-71.
8. Koçak A, Aktaş E.Ö, Şenol E. ve ark. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin organ nakli ve bağışı hakkındaki bilgi düzeyi. Ege Journal of Medicine 2010;49(3):153-60.
9. Baykan Z. Tıp Fakültesi birinci sınıf öğrencilerinin organ-doku nakli konusundaki bilgi, tutum ve davranışları. Ulusal Cerrahi Dergisi 2009;25(4):137-41.
10. Koşar N. Organ Nakli Organizasyonları ve Organ Nakli, Organ Bağışı Hakkında Bilgi Davranış Araştırması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hastane ve Sağlık Kuruluşlarında Yönetim Bilim Dalı, İstanbul-1994.
11. Morgan SE, Harrison TR, Long SD, et al. Family Discussions About Organ Donation: How The Media Influences Opinions About Donation Decisions. Clin Transplant 2005;19:674-82.
12. Naçar M, Çetinkaya F. Hekim Adaylarının Organ Nakline Bakış Açıları. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 2001;10(2):123-8.
13. Sungur M, Mayda A. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi dönem I ve dönem VI öğrencilerinin organ bağışı konusunda bilgi ve tutumları. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2014;4(2):15-20.
14. Strenge H. Organ donation from the view point of the medical students. Psychother Psychosom Med Psychol 1998 Nov;48(11):457-62.
15. Yaşar M, Oğur E, Uçar M. Bir sağlık meslek yüksekokulu öğrencilerinin organ bağışı konusundaki tutumları ve tutumlarına etki eden faktörler. Genel Tıp Dergisi 2008;18:33-7.
16. Okka B, Demireli O. Konya İlinde Halkın Organ Bağışı Konusuna Bakış Açılarının Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Med Ethics 2008;16:148-58.

17. Efil S. Afyon İlinde Halkın Ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Çalışanlarının Organ Bağışı Konusuna İlgilerinin Değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2013;2(3):361-84.
18. Yasar F. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Organ Nakli ve Bağışına İlişkin Bilgi ve Görüşlerinin Belirlenmesi. Dönem Projesi, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik ve Sağlık Hizmetleri Bölümü, Ankara-2005.
19. Şahin D, Taylan S, Alan S. Çukurova Üniversitesi Balcalı Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Çalışan Sağlık Profesyonellerinin Organ Nakli ve Bağışına İlişkin Görüşleri. İçinde: Organ ve Doku Naklinde Tıp Etiği ve Tıp Hukuku Sorunları, Erdemir DA, Öncel Ö, Zeytin Z (Editörler). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2007:913-20.
20. Çelebi F, Balık A A, Yılmaz İ, Polat K Y. Doğu Anadolu Bölgesi İnsanı Organ Bağışına Nasıl Bakıyor?. Türkiye Klinikleri J Med Ethics 2002;10:34-8.
21. Akış M, Süleyman Demirel Üniversitesi Personelinin Organ-Doku Bağışı Ve Nakli Hakkındaki Bilgi Ve Tutumları. S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 2008;15(4):28-33.
22. Cillimoğlu A Ö, Yılmaz S, Oğurlu M. Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Personelinin Organ-Doku Bağışı ve Nakli Hakkındaki Bilgi ve Düşünceleri. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 2016;25(3):254-62 (doi:10.5262/tndt.2016.1003.07).
23. Hamed H, Awad ME, Youssef KN, Fouda B, Nakeeb AE, et al. Knowledge and attitudes about organ donation among medical students in egypt: a questionnaire. Journal of Transplantation Technologies & Research 2016;6:155 (doi: 10.4172/2161-0991.1000155).
24. Bogh L, Madsen M. Attitudes, Knowledge, And Proficiency In Relation To Organ Donation: A Questionnaire-Based Analysis In Donor Hospitals In Northern Denmark. Transplantation Proceedings 2005;37:32-56.

Sivas İli Kırsal Bir İlçede Okul Çağı Çocuklar ve Adölesanlarda Obezite Sıklığının ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Determination of the Frequency and the Affecting Factors of Obesity in School Age Children and Adolescents in a Rural Area in Sivas Province

Ezgi Ağadayı¹, Nurullah Çelik², Selma Çetinkaya³, Sanem Nemmezi Karaca⁴

¹Sivas Akıncılar İlçe Devlet Hastanesi, Aile Hekimliği Polikliniği, Sivas

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinolojisi Ana Bilim Dalı, Sivas

³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara

⁴Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Sivas

Öz

Amaç: Amacımız Sivas ili kırsalında bulunan bir ilçede, 6-18 yaş okula giden çocuk ve adölesanların obezite sıklığını belirlemek ve buna etki eden faktörleri tespit etmektir. **Materyal ve Metot:** Tanımlayıcı kesitsel tipteki çalışmamızın evrenini Sivas Akıncılar ilçesinde eğitim gören 485 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma 1-8 Haziran 2018 tarihinde, çalışmaya katılmayı kabul eden ve çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 449 öğrenci üzerinde gerçekleştirildi. Onam formunu imzalayan velilerin çocuklarının boy, kilo, bel çevresi ve kalça çevresi araştırmacı tarafından ölçüldü ve 24 sorudan oluşan standardize anket formu velilere ulaştırıldı. Ölçümlerin değerlendirilmesinde Olcay Neyzi standartları (ulusal çalışma verileri ile oluşturulan) ve Centers for Disease Control and Prevention, CDC standartları kullanıldı.

Veriler SPSS programına yüklendi. Shapiro Wilk, Ki-kare, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis, Kappa, Pearson korelasyon ve Roc analizleri kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular: Katılımcıların %45,21'i kız, %54,78'i erkek idi. Öğrencilerin yaşları 6-17 arasında değişmekte olup, yaş ortalamaları $11,82 \pm 0,13$ yıl idi. CDC standartlarına göre beden kitle indeksi yüzdeleri % 3,34 zayıf, % 75,50 normal, % 13,80 fazla kilolu ve % 7,34 obez idi. Obez çocukların ailelerinin %55,00'i, fazla kilolu çocukların ailelerinin %87,80'i çocuklarının normal kiloda olduğunu düşünüyordu. Çocukların kiloları ile ebeveynlerinin çocuklarının kilolarını değerlendirmesi karşılaştırıldığında hem CDC hem de Olcay Neyzi standartlarına göre anlamlı fark saptandı ($p < 0,001$ (CDC); $p < 0,001$ (Olcay Neyzi)). Öğrencilerin Bel Çevresi/Boy Uzunluğu oranı kesme değeri çalışmamız için 0,46 olarak hesaplanmıştır (CDC Sensitivite %86,4, Spesifite %78,1; Olcay Neyzi Sensitivite %89,1, Spesifite %74,3). Çocukların yatmadan önce telefon/tabletle oynamaları ile kiloları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p = 0,331$ (CDC); $p = 0,191$ (Olcay Neyzi)).

Sonuç: Sonuç olarak kırsal alanlarda da obezite prevalansının önemli ölçüde arttığını ve ailelerin çocuklarının kiloları hakkındaki farkındalığının düşük olduğunu bulduk. Çocukluk çağı obezitesi ile mücadelede aile temelli yaklaşımın güçlendirilmesi ve ebeveyn eğitimlerinin sayısının artırılması gerektiği sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: Beden kitle indeksi, obezite, çocuklar, bel çevresi

Abstract

Objectives: Our aim was to investigate the prevalence of and the risk factors associated with obesity among adolescents and children between the ages of 6-18 years in a rural area in Sivas province in Turkey.

Materials and Methods: The universe of our descriptive cross-sectional study was consisting of 485 students who educate in Sivas Akıncılar district. The study was carried out on 1-8 June 2018 and was conducted in 449 students who accepted to participate and met the criteria of inclusion in the study. The height, weight, waist and hip circumference of the children whose family signed the ethical consent form were measured by researcher and the standardized questionnaire consisting of 24 questions was conveyed to the parents. It was used Olcay Neyzi standards (created by the data of the national study) and Centers for Disease Control and Prevention, CDC standards in order to evaluate the measurements.

The data were uploaded SPSS program. Shapiro Wilk, Chi-square, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis, Kappa, Pearson correlation and Roc analyzes were performed. The results were evaluated at 95% confidence interval and $p < 0.05$ at significance level.

Results: Of the participants, 45.21% were girls and 54.78% were boys. The ages of the students varied between 6-17 years and the mean age was 11.82 ± 0.13 years. According to the CDC standards, body mass index percentages were 3.34% weak, 75.50% normal, 13.80% overweight and 7.34% obese. 55.00% of the families of obese children and 87.80% of the families of overweight children thought that their children were in normal weight. When the children's weight and parents' weight assessment of their children were compared, a significant difference was found between both CDC and Olcay Neyzi standards ($p < 0.001$ (CDC); $p < 0.001$ (Olcay Neyzi)). The cut-off value of the students' waist-to-height ratio was calculated as 0.46 for our study (CDC sensitivity %86.4, specificity %78.1; Olcay Neyzi sensitivity %89.1; specificity %74.3). There was no significant difference between the weight of the children and playing with their phone/tablet before going to bed ($p = 0.191$ (Olcay Neyzi); $p = 0.331$ (CDC)).

Conclusion: In conclusion, we found the prevalence of obesity was significantly increased also in rural areas and the awareness of families about their children's weight was low. We concluded that the family-oriented approach should be strengthened in the fight against childhood obesity and that the number of trainings for parents should be increased.

Keywords: Body Mass Index, obesity, children, waist circumference

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Ezgi Agadayı

e-posta: drezgiagadayı@hotmail.com

Geliş Tarihi: 13.12.2018

Kabul Tarihi: 22.03.2019

Giriş

Sağlığı olumsuz etkileyecek ölçüde vücutta artmış yağ miktarı olarak tanımlanan obezite yetişkinleri olduğu kadar çocukları da etkileyen metabolik bir hastalıktır.^{1,2} Çocukluk çağı obezitesinin etyolojisinde fazla kalorili besinler tüketilmesi, fiziksel aktivite azlığı ve sedanter yaşam yer almaktadır.³ Çocuklarda insülin direncinin en sık sebebi olan obezite hastalığı, tip 2 diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi ve metabolik sendromun erken yaşlarda görülmeye başlaması ve bunlara bağlı olarak kardiyovasküler olaylara zemin hazırlamaktadır.^{4,5} Yapılan çalışmalar çocukluk çağı obezitesinin son yıllarda giderek arttığını göstermektedir.⁶ Yakın gelecekte bu durumun çok büyük sosyoekonomik yüklerle sebep olacağı öngörülmektedir.²

Çalışmamızdaki amacımız Sivas ili kırsalında bulunan bir ilçede, 6-18 yaş okula giden çocuk ve adölesanların obezite sıklığını belirlemek ve buna etki eden faktörleri tespit etmektir.

Materyal ve Metot

Çalışma için etik kurul onayı ve milli eğitim müdürlüğünden gerekli izinler alındı. Çalışmamız tanımlayıcı kesitsel türde bir araştırmadır.

Çalışmanın evrenini Sivas Akıncılar ilçesinde iki ilkokul, iki ortaokul ve bir lisede bulunan toplam 485 öğrenci oluşturmaktaydı. Araştırmamız, çalışmaya katılmayı kabul eden ve çalışmaya dahil etme kriterlerini karşılayan toplam 449 öğrenci ile yürütüldü. Çalışmanın yapıldığı 1-8 Haziran 2018 tarihleri arasında devamsızlıkları sebebiyle 12.sınıf öğrencisi 33 kişi çalışmaya dahil edilmedi. Sendromik

obezitesi olanlar, kronik hastalığı olanlar, kronik ilaç kullananlar, endokrin, metabolik ya da genetik nedenli boy kısalığı olanlar çalışmadan dışlama kriteri olarak belirlenmiştir.

Velilere ölçümlerden bir gün önce çalışma hakkında bilgi verildi ve onam formları ulaştırıldı. Çalışmaya katılmayı kabul edip bilgilendirilmiş onam formunu imzalayan velilere 24 sorudan oluşan anket ve sosyodemografik veri formu kapalı zarf ile gönderilip tarafımıza kapalı zarf ile ulaştırılması istendi.

Öğrencilerin boy, kilo, bel çevresi (BÇ) ve kalça çevresi (KÇ) ölçümleri, her çocuğun kendi okulunda, uygun boş bir sınıfta gerekli mahremiyet sağlandıktan sonra tarafımızca yapıldı. Ölçümler yapılırken odaya başka öğrenci alınmadı. Hiçbir öğrenciye diğer öğrencilerle ilgili ölçüm sonuçları söylenmedi. Çalışmada boy ölçümü Seca marka 213 cm'lik mekanik portatif boy ölçer ile boy, ayaklar yan yana ve baş frankfort düzlemde iken ölçüldü. Vücut ağırlığı, kalın giysiler ve ayakkabılar çıkarılarak Seca 813 hassas baskül 200kg kullanılarak ölçüldü. BÇ ve KÇ ölçümü için 150 cm'lik esnemeyen mezura kullanıldı. Tüm olguların BÇ ayakta, expiryum sonunda, iliak krestin üstü ve kosta yayı arasında kalan mesafenin ortasından geçecek şekilde ölçüldü. KÇ ayakta iç çamaşırı dışında diğer giysiler çıkarılarak kalçada en yüksek nokta (yandan) işaretlenerek mezür yere paralel olacak şekilde ölçüldü. Tüm çocukların ölçülen bel çevresi ile boy uzunlukları ölçümü kullanılarak, bel çevresi / boy uzunluğu (BÇ/BU) oranı hesaplandı. BÇ/BU oranı için çocuklarda belirlenmiş sınır değeri yoktur (7). Beden Kitle İndeksi (BKİ) [vücut ağırlığı (kg)/boy (m)²] formülü ile hesaplandı. BKİ, BKİ'nin persantili ve Z skoru Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ve ulusal bir çalışma verileri ile oluşturulan Olcay Neyzi (ON) standartlarına göre değerlendirildi.^{8,9} Zayıf/ kısa <5. persentil; normal 5. - 85. persentiller arası; kilolu/uzun boy: 85.- 95. persentiller arası; şişman (obez)/çok uzun: ≥95. persentil arası olarak değerlendirildi.² Bel çevresi değerlerine göre %95 persantil üzerindeki hesaplandı.¹⁰

Araştırmada istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows Version 18 paket programı kullanıldı. Sayısal verilerin normallik analizi Shapiro Wilk testi ile yapıldı. İki ya da daha fazla grupta nominal dikotom verilerin incelenmesinde Ki- kare testi kullanıldı. İki grupta normal dağılmayan sayısal veriler arasındaki farkı incelemek için Mann- Whitney U testi, ikiden çok grupta normal dağılmayan verilerin analizi için ise Kruskal Wallis analizi kullanıldı. İki farklı ölçüm tekniğinin birbiriyle uyumunun araştırılmasında ordinal veriler için Kappa analizi yapıldı. İki normal dağılan sayısal değişkenin birbirleri ile korelasyonunu incelemek için Pearson korelasyon analizi kullanıldı. BÇ/BU oranının en uygun kesme puanının belirlemek, ek olarak sensitivite, spesifite, negatif ve pozitif prediktif değerlerini hesaplamak için ROC analizi yapılmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 449 öğrencinin %45,21 (203)'i kız, %54,78 (246)'i erkek idi. Öğrencilerin yaşları 6-17 yaş arası değişmekle birlikte ve yaş ortalamaları 11,82±0,13 idi. Öğrencilerin BKİ persantilleri CDC standartlarına göre değerlendirildiğinde %3,34 (15)'ü zayıf, %75,50 (339)'si normal, %13,80 (62)'i kilolu ve %7,34 (33)'ü obez olarak saptandı (Tablo 1). BKİ persantilleri Olcay Neyzi standartlarına göre

değerlendirildiğinde %5,12 (23)'si zayıf, %79,06 (355)'sı normal, %8,90 (40)'ı kilolu ve %6,90 (31)'i obez olarak saptanıyordu. CDC ve ON'ye göre olan ölçümler arasında anlamlı fark mevcuttu ($p < 0,001$). Öğrencilerin %39,64 (178)'ü 6-11 yaş aralığında, %43,87 (197)'si 11-14 yaş aralığında, %16,48 (74)'i 15-18 yaş aralığında idi. Çalışmamızda istatistiksel karşılaştırmalar için hem ON hem de CDC standartlarına göre obezite sınıflandırılması kullanıldı.

Tablo 1. Öğrencilerin BKİ persantillerinin sınıflara göre dağılımı*

| Sınıflar | Zayıf | | Normal | | Kilolu | | Obez | | Toplam |
|---------------|-------|------|--------|-------|--------|-------|------|-------|--------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n |
| 1.Sınıf | 0 | 0,0 | 26 | 76,47 | 4 | 11,76 | 4 | 11,76 | 34 |
| 2.Sınıf | 1 | 3,70 | 22 | 81,48 | 4 | 14,81 | 0 | 0,0 | 27 |
| 3.Sınıf | 0 | 0,0 | 28 | 75,67 | 6 | 16,21 | 3 | 8,10 | 37 |
| 4.Sınıf | 2 | 4,25 | 36 | 76,59 | 6 | 12,76 | 3 | 6,38 | 47 |
| 5.Sınıf | 2 | 4,34 | 32 | 69,56 | 6 | 13,04 | 6 | 13,04 | 46 |
| 6.Sınıf | 4 | 5,55 | 53 | 73,61 | 11 | 15,27 | 4 | 5,55 | 72 |
| 7.Sınıf | 2 | 4,08 | 33 | 67,34 | 8 | 16,32 | 6 | 12,24 | 49 |
| 8.Sınıf | 1 | 2,04 | 37 | 75,51 | 9 | 18,36 | 2 | 4,08 | 49 |
| 9.Sınıf | 0 | 0,0 | 30 | 73,17 | 7 | 17,07 | 4 | 9,75 | 41 |
| 10.Sınıf | 1 | 4,54 | 20 | 90,90 | 1 | 4,54 | 0 | 0,0 | 22 |
| 11.Sınıf | 2 | 8,00 | 22 | 88,00 | 0 | 0,0 | 1 | 4,00 | 25 |
| Toplam | 15 | 3,34 | 339 | 75,50 | 62 | 13,80 | 33 | 7,34 | 449 |

BKİ persantil değerleri CDC 2000'e göre hesaplanmış olup, <5p zayıf, 5-84,9p normal, 85-94,9p kilolu, $\geq 95p$ obez olarak değerlendirilmiştir.*

Annelerin büyük çoğunluğu ilkokul mezunu ya da sadece okur-yazardı (%60,40; 177). Babaların da çoğunluğu ilkokul mezunu idi (%38,56; 113). Annelerin ve babaların öğrenim düzeyi ile çocukların kiloları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (sırasıyla, $p=0,354$ (ON); $p=0,469$ (CDC); $p=0,122$ (ON); $p=0,143$ (CDC)). Annelerin %92,15 (270)'i çalışmıyordu. Babaların çoğunluğu (%43,15; 126) çiftçilikle geçimini sağlıyordu. Ailelerin yaklaşık yarısının (%49,82; 144) evine giren aylık gelir asgari ücretin altındaydı. Çocukların %35,59 (105)'ünün evinde bilgisayar vardı. Anne ve babası arasında akrabalık olanların oranı %11,22 (33) idi. Çocukların ailelerinin sosyodemografik özellikleri Tablo 2'de gösterilmiştir. Öğrencilerin %28,91 (85)'i sezaryen doğum ile doğmuştu. Doğum kiloları ortalamaları $3115,31 \pm 44,67$ gr'dı (min:750- maks:4500).

Anne veya babasında kronik hastalık (diyabet veya hipertansiyon) öyküsü bulunan çocukların kiloları arasında anlamlı fark vardı ($p=0,004$ (CDC); $p=0,008$ (ON)). Obez çocukların ailelerinde kronik hastalık gözlenme oranı hem CDC hem ON

sınıflamasına göre %40,00 (8) idi. Evde bilgisayar varlığı ile çocukların kiloları arasında anlamlı farklılık gözlenmedi ($p=0,460$ (CDC); $p=0,473$ (ON)). Doğum şekli ile çocukların kiloları arasında CDC standartlarına göre anlamlı fark saptanmazken ($p=0,051$); ON standartlarına göre anlamlı fark vardı ($p=0,007$) (Tablo 3).

Tablo 2. Ailelerin sosyodemografik özellikleri

| | % (n) |
|---|--------------|
| Anne öğrenim düzeyi | |
| Okur-yazar değil | %3,07 (9) |
| Okur-yazar/ilkokul | %60,40 (177) |
| Ortaokul | %24,91 (73) |
| Lise/ üniversite | %11,60 (34) |
| Baba öğrenim düzeyi | |
| Okur-yazar değil | %2,73 (8) |
| İlkokul | %38,56 (113) |
| Ortaokul | %24,23 (71) |
| Lise/Üniversite | %34,47 (101) |
| Anne meslek | |
| Çalışmıyor | %92,15 (270) |
| Memur | %2,73 (8) |
| Diğer (çiftçi, serbest, işçi) | %5,11 (15) |
| Baba meslek | |
| Çiftçi | %43,15 (126) |
| Serbest | %22,26 (65) |
| İşçi/Memur | %30,03 (88) |
| Diğer (çalışmıyor, hayvancılık, emekli) | %4,45 (13) |
| Eve giren aylık gelir | |
| Asgari ücret altı* | %49,82 (144) |
| 1601-3000 TL | %33,91 (98) |
| 3001-5000 TL | %12,45 (36) |
| >5000 TL | %3,80 (11) |
| Evde bilgisayar | |
| Var | %35,59 (105) |
| Yok | %64,40 (190) |
| Anne- Baba arasında akrabalık | |
| Var | %11,22 (33) |
| Yok | %88,77 (261) |

*Çalışmanın yapıldığı dönemde asgari ücret net 1603 TL'dir. Gelir sorgusundaki diğer kesme değerler ortalama olarak çalışmacılar tarafından belirlenmiştir.

Aileler çocukların %34,40 (98)'inin televizyon/bilgisayar başında dışarıda oyun oynadığı zamandan daha fazla vakit geçirdiğini belirtirken; %50,50 (144)'si dışarıda daha çok zaman geçirdiğini belirtti. Bu durumun çocukların kiloları açısından anlamlı farklılığa yol açmadığı gözlemlendi ($p=0,194$).

Tablo 3. Çocukların doğum şekli ile kilolarının karşılaştırılması

| Kilo sınıflaması | ON (%(n)) | | P | CDC (%(n)) | | P |
|------------------|-------------|--------------|-------|-------------|--------------|-------|
| | Sezaryen | NSVY | | Sezaryen | NSVY | |
| Zayıf | %0 (0) | %100,00 (17) | 0,007 | %0 (0) | %100,00 (10) | 0,051 |
| Normal | %28,38 (65) | %71,61(164) | | %27,47 (61) | %72,52 (161) | |
| Kilolu | %48,14 (13) | %51,85 (14) | | %41,46 (17) | %58,53 (24) | |
| Obez | %35,00 (7) | %65,00 (13) | | %35,00 (7) | %65,00 (13) | |

ON: Olcay Neyzi, CDC: Centers for Disease Control and Prevention, NSVY: Normal spontan vajinal yol

Obez çocukların ailelerinin %55,00'i, kilolu çocukların ailelerinin %87,80'i çocuklarının normal kiloda olduğunu düşünmekte iken normal kilodaki çocukların ailelerinin %25,22'si çocuklarının zayıf olduğunu düşünmekteydi. Çocukların kiloları ile ailelerin çocuklarının kilolarını değerlendirmesi karşılaştırıldığında hem ON hem de CDC standartlarına göre anlamlı fark saptandı ($p<0,001$ (CDC); $p<0,001$ (ON)) (Tablo 4).

Tablo 4. Çocukların kiloları ile ailelerin çocuklarının kilolarını değerlendirmesinin karşılaştırılması

| Ailelerin çocuklarını değerlendirmesi | BKİ persantillerine göre çocukların kiloları (% (n)) | | | | P |
|---------------------------------------|--|--------------|-------------|-------------|--------|
| | Zayıf | Normal | Kilolu | Obez | |
| Zayıf | %50,00 (5) | %25,22 (56) | %7,31 (3) | %0,0 (0) | <0,001 |
| Normal | %50,00 (5) | %73,87 (164) | %87,80 (36) | %55,00 (11) | |
| Kilolu | %0,0 (0) | %0,90 (2) | %4,87 (2) | %45,00 (9) | |

BKİ persantil değerleri CDC 2000'e göre hesaplanmış olup, <5p zayıf, 5-84,9p normal, 85-94,9p kilolu, ≥95p şişman olarak değerlendirilmiştir.

Çocukların boyları değerlendirildiğinde ON'ye göre çocukların %3,78 (17)'i bodur, %19,15 (86)'i kısa, %64,58 (290)'i normal, %9,79 (44)'u uzun, %2,67 (12)'si çok uzun boyluydu. CDC'ye göre değerlendirildiğinde %2,00 (9)'si bodur, %16,70 (75)'i kısa, %69,48 (312)'i normal, %9,79 (44)'u uzun, %2,00 (9)'si çok uzun boylu olarak tespit edildi. Yapılan istatistiksel analizde iki farklı ölçüm tekniği arasında anlamlı fark vardı ($p<0,001$).

Çocukların bel çevresi, kalça çevresi ölçümlerinin ve bel çevresi/ boy uzunluğu oranının cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

Öğrencilerin bel çevresi/ boy uzunluğu oranları incelendiğinde ortalaması $0,44 \pm 0,00$ (min:0,35-maks:0,65) olarak saptandı. BKİ (CDC) değeri ile belirlenmiş zayıf-

normal ve fazla kilolu-obez gruplarında BÇ/BU oranının kesme değerini belirlemek için roc analizi uyguladığımızda eğrinin altında kalan alan değerini 0,920 olarak saptadık. Bu kritere göre yapılan analizlerde kesme değeri 0,46 (sensitivite:%86,4, spesifite:%78,1) olarak tespit ettik.

Tablo 5. Bel çevresi ve kalça çevresi ölçümlerinin cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı

| Yaş | Cinsiyet | n | Bel Çevresi | | Kalça Çevresi | | BÇ/BU oranı | |
|-----------|----------|----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | Ortalama ± ss | Ortalama ± ss | Ortalama ± ss | Ortalama ± ss | Ortalama ± ss | Ortalama ± ss |
| 6-7 yaş | Kız | 28 | 55,5 ± 1,41 | 55,5 ± 0,85 | 63,2 ± 1,14 | 62,8 ± 0,71 | 0,46 ± 0,01 | 0,46 ± 0,00 |
| | Erkek | 22 | 55,4 ± 0,79 | | 62,2 ± 0,72 | | 0,46 ± 0,00 | |
| 8-9 yaş | Kız | 39 | 59,6 ± 1,28 | 60,8 ± 1,00 | 69,3 ± 1,04 | 69,7 ± 0,83 | 0,45 ± 0,00 | 0,45 ± 0,00 |
| | Erkek | 34 | 62,2 ± 1,56 | | 70,2 ± 1,33 | | 0,46 ± 0,00 | |
| 10-11 yaş | Kız | 36 | 62,5 ± 1,26 | 64,2 ± 0,89 | 75,4 ± 1,03 | 75,4 ± 0,82 | 0,43 ± 0,00 | 0,44 ± 0,00 |
| | Erkek | 52 | 65,3 ± 1,27 | | 75,5 ± 1,20 | | 0,45 ± 0,00 | |
| 12-13 yaş | Kız | 40 | 65,9 ± 1,32 | 68,0 ± 1,04 | 83,2 ± 1,25 | 83,1 ± 0,96 | 0,42 ± 0,00 | 0,43 ± 0,00 |
| | Erkek | 35 | 70,4 ± 1,58 | | 83,0 ± 1,49 | | 0,45 ± 0,01 | |
| 14-15 yaş | Kız | 26 | 69,2 ± 1,85 | 70,9 ± 1,29 | 89,5 ± 1,14 | 88,6 ± 0,98 | 0,43 ± 0,01 | 0,43 ± 0,00 |
| | Erkek | 27 | 72,6 ± 1,76 | | 87,8 ± 1,58 | | 0,43 ± 0,00 | |
| 16-17 yaş | Kız | 13 | 67,8 ± 2,15 | 69,5 ± 1,66 | 88,4 ± 2,00 | 88,5 ± 1,38 | 0,42 ± 0,01 | 0,42 ± 0,00 |
| | Erkek | 10 | 71,8 ± 2,53 | | 88,6 ± 1,95 | | 0,42 ± 0,01 | |

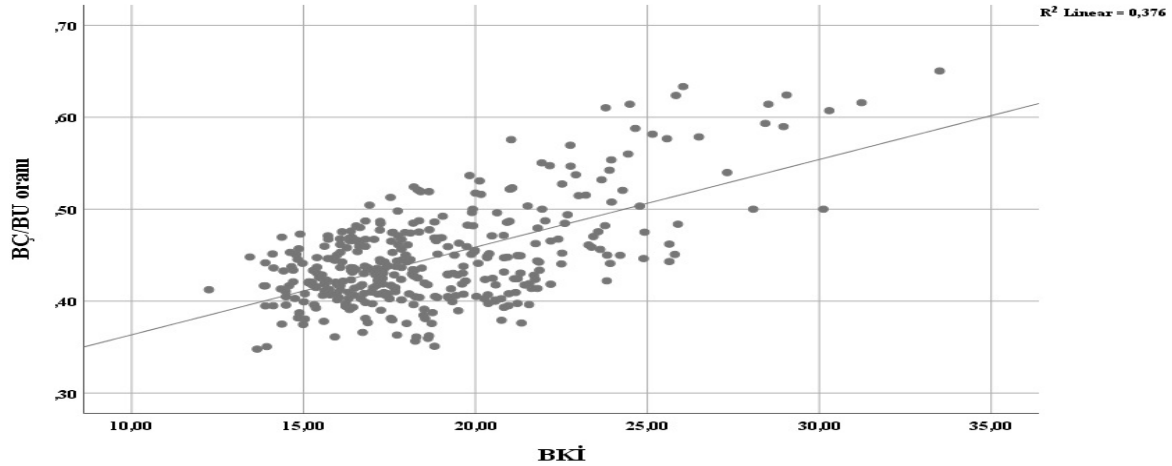
BÇ/BU oranı: bel çevresi/ boy uzunluğu oranı

BKİ (ON) değeri ile belirlenmiş zayıf-normal ve fazla kilolu-obez gruplarında BÇ/BU oranı için roc analizi uyguladığımızda eğrinin altında kalan alan değeri 0,910'du. Bu analize göre kesme değeri 0,46 (sensitivite: %89,1, spesifite: %74,3) olarak kabul ettik. Bu değer BKİ persantillerine göre kilo sınıflaması ile istatistiksel karşılaştırmasında hem ON, hem CDC kriterlerine göre anlamlı fark vardı ($p < 0,001$ (ON); $p < 0,001$ (CDC)). Tablo 6'da bu analizlerin spesifiteleri, sensitiviteleri, pozitif ve negatif prediktif değerler gösterilmiştir. BKİ değeri ile BÇ/BU oranı arasında anlamlı ve kuvvetli bir korelasyon saptandı ($p < 0,001$; $r = 0,613$) (Grafik 1). Öğrencilerin %4,41 (16)'inin bel çevresi %95 persantilin üzerindeydi. Bel çevresi persantili ile yaşları arasında anlamlı fark saptanamadı ($p = 0,494$).

Tablo 6. Bel çevresi/Boy uzunluğu oranı için hesapladığımız kesme değerinin BKİ persantillerine göre kilo sınıflaması ile karşılaştırılması

| BÇ/BU oranı | Olcay Neyzi | | | | | | | CDC | | | | | | |
|-------------|---------------|----------------|--------|------|------|------|------|---------------|----------------|--------|------|------|------|------|
| | FK-O | Z-N | p | Se | Sp | PPD | NPD | FK-O | Z-N | p | Se | Sp | PPD | NPD |
| ≥ 0,459 | %89,1 (49) | %25,4 (79) | <0,001 | 89,1 | 74,3 | 38,2 | 97,4 | %86,5 (64) | %21,9 (63) | <0,001 | 86,4 | 78,1 | 50,3 | 95,7 |
| < 0,459 | %10,9 (6) | %74,6 (229) | | | | | | %13,5 (10) | %78,1 (225) | | | | | |

BÇ/BU oranı: Bel çevresi/ boy uzunluğu oranı; CDC: Centers for Disease Control and Prevention; FK-O: Fazla kilolu/ obez; Z-N: Zayıf- normal; PPD: Pozitif prediktif değer (%); NPD: Negatif prediktif değer (%); Se: Sensitivite (%); Sp: Spesifite (%)



Grafik 1. BÇ/BU oranı ile BKİ değeri korelasyonu

Çocukların gece uykuda geçirdikleri saat ortalaması $8,85 \pm 0,07$ (min:4-maks:12) idi. Uykuda geçen süre ile çocukların kiloları arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,450$ (ON); $p=0,431$ (CDC)). Yatmadan önce telefon/tabletle oynayan çocukların oranı %27,80 (81) idi. Çocukların yatmadan önce telefon/tabletle oynamaları ile kiloları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p=0,191$ (ON); $p=0,331$ (CDC)). Gece uykuda geçirdikleri zaman ile yatmadan telefon/tabletle oynama arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,011$). Yatmadan önce telefon/tablette oynayan çocukların ortalama uykuda geçirdikleri süre $8,51 \pm 0,17$ saat iken, oynamayan çocukların $8,98 \pm 0,08$ saat olarak tespit edildi.

Çocukların yeme alışkanlıkları incelendiğinde; %4,74 (14)'ü hamur işi gıdaları hiç yemiyor, %80,33 (237)'ü haftada 1-3 kez, %7,79 (23)'ü haftada 4-6 kez, %7,11 (21)'i her gün hamur işi yediğini belirtti. Hamur işi yeme sıklıkları ile BKİ değerlerine göre kilo sınıflandırmaları arasında anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0,195$ (ON); $p=0,067$ (CDC)). Paketli abur-cubur gıdaları tüketme sıklıkları; %4,46 (13)'sü hiç, %71,13 (207)'ü haftada 1-3 kez, %12,71 (37)'i haftada 4-6 kez, %11,68 (34)'i her gün tüketiyordu. Abur-cubur gıda yeme sıklıkları ile BKİ değerlerine göre kilo sınıflandırmaları arasında anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0,976$ (ON); $p=0,960$ (CDC)). Çocukların meyve yeme sıklıkları ise %2,05 (6)'i hiç, %34,24 (100)'ü haftada 1-3 kez, %25,34 (74)'ü haftada 4-6 kez, %38,35 (112)'i her gün olarak saptandı. Kilo sınıflandırması ile meyve yeme sıklığı arasında anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0,451$ (ON); $p=0,746$ (CDC)).

Tartışma

Bu çalışma orta Anadolu bölgesinde kırsal bir ilçede yapılmış olup, 6-17 yaş arası okul çocuk ve adolesanlarında obezite prevalansı CDC standartlarına göre %7,3, Olcay Neyzi standartlarına göre %6,9 olarak saptanmıştır. Kırsal bir kesimde sonuçların bu derece yüksek çıkması çalışmaya başlarken beklemediğimiz bir sonuçtu. Bu konuda 2009 yılında Türkiye genelinde yürütülen TOÇBİ çalışması sonuçlarına göre 6-10 yaş arası çocuklarda obezite prevalansı %6,5; kırsal kesimde ise %4,0 olarak saptanmıştır. Orta Anadolu bölgesinde ise obezite sıklığı kırsal ve kentsel bölgelerin toplamında %5,7 olarak saptanmıştır. TOÇBİ çalışmasında Sivas ili çalışmaya dahil edilmemiştir.² Bu konuda Sivas il merkezinde yürütülen, 2003 yılında yayınlanan bir çalışmada obezite sıklığı %3,1 olarak saptanmıştır.¹¹ Bu sonuçlar doğrultusunda aradan

geçen 11 yıllık süre zarfında obezite sıklığının yaklaşık olarak 2 kat arttığı söylenebilir. Verilerimiz obezitenin sıklığı giderek artan bir halk sağlığı sorunu olduğunu destekler niteliktedir.

Çalışmamıza dahil ettiğimiz çocukların annelerinin %3,1'i okuryazar değilken, %60,4'ü sadece okuryazar ya da ilkökul mezunu idi. Babalarda okuryazar olmama oranı %2,7 iken babalarında çoğunluğu %38,6 ilkökul mezunu idi. Koçoğlu ve ark.'nın Sivas ilinde yaptığı çalışmada annelerin %12,5'i okuryazar değilken, %54,4'ü ilkökul mezunu olarak saptanmıştır.¹¹ TOÇBİ çalışmasında kırsalda annelerin okuryazar olmama sıklığı %12,7 iken, %84,4'ü okuryazar ya da ilkökul mezunu olarak saptanmıştır.² Bizim çalışmamızda ailelerin eğitim düzeyi ile çocukların kiloları arasında anlamlı fark saptanmadı. Koçoğlu ve ark.'nın çalışmasına göre ailelerin maddi durumları ve babaların eğitim düzeyi arttıkça obezite sıklığında artış tespit edilmiştir. Ayrıca okuma yazma bilmeyen annelerin çocuklarında da zayıflık yaygın olarak bulundu.¹¹ Daştan ve ark.'nın 2009 yılında İzmir ilinde yürüttüğü çalışmada annenin eğitim düzeyi ile obezite sıklığı arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.¹² Metinoğlu ve ark.'nın Kastamonu iline yaptığı çalışmada da çalışmamıza benzer şekilde ailelerin eğitim ve gelir düzeyi ile obezite sıklığı arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir.¹³ Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi obezite ile mücadele raporunda düşük sosyoekonomik düzey ile obezite sıklığı arasında ilişki olduğu, düşük sosyoekonomik düzeye sahip insanların sağlıklı yiyeceklere ulaşımının zor olduğundan bahsedilmektedir.¹⁴ Çalışmamızın yapıldığı bölge tarım bölgesi olduğu için böyle bir farklılık olmadığı düşünülmüştür.

Çocuğun doğum şekli ile kilosu arasında ON standartlarına göre anlamlı fark tespit ettik. Sezaryen ile yapılan doğumlarda normal kiloluk daha düşük saptandı. Bu konuda literatürde veriler çelişkilidir. Brezilya'da yapılmış 3 kohort çalışmasının incelendiği bir yayında sezaryen ile doğumun çocukluk, ergenlik ve erken yetişkinlik döneminde obezite riskinde artışa yol açmadığı gösterilmiştir.¹⁵ Yapılan başka bir prospektif kohort çalışmasında anne BKİ, doğum ağırlığı ve diğer ortak değişkenlerin dahil edildiği çok değişkenli lojistik ve lineer regresyon analizleri sonucu sezaryen ile doğan çocuklarda obezite sıklığı artmış olarak saptanmıştır.¹⁶

Çalışmamızda katılımcıların %64,4'ünün evinde bilgisayar yoktu. Ailelerin %34,4 çocuğunun evde televizyon/bilgisayar başında geçirdiği vaktin dışarıda oyun oynayarak geçirdiği süreden daha fazla olduğunu belirtti. Evde bilgisayar varlığıyla ve evde ya da dışarıda geçirilen süre ile çocukların kiloları arasında anlamlı fark tespit edemedik. Bu konuda Öztora ve ark.'ları televizyon ya da bilgisayar başında günde 4 saatten fazla vakit geçiren çocuklarda obezite görülme sıklığını anlamlı olarak yüksek saptamışlardır.¹⁷ Proctor ve ark.'nın çalışmasında televizyon izleme süresi ile vücut yağ oranı arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir.¹⁸ TOÇBİ çalışmasında da literatüre benzer şekilde bilgisayar başında geçirilen süre arttıkça BKİ'in arttığı tespit edilmiştir.² Çalışmamızda anlamlı fark tespit edemememizin nedeni, dışarıda ya da evde daha fazla zaman geçirme süresi ailelerin söylemine göre değerlendirildiği için ailelerin zaman algısı yanlı olabilir.

Chen ve ark.'nın yürüttüğü metaanaliz sonuçlarına göre uyku süresi ile çocukluk çağı obezitesi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir.¹⁹ Çalışmamızda çocukların uyku süreleri ile BKİ değerleri arasında anlamlı ilişki tespit edemedik, ancak gece yatmadan önce telefon/tabletle vakit geçiren çocukların istatistiksel olarak

anlamli derecede daha az uyudukları tespit edildi. Lemola ve ark.'nın çalışmasında da çalışmamıza benzer şekilde yatmadan önce elektronik medya kullanımı ile uyku süresi arasında ters ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada yatakta uykudan önce elektronik medya kullanıcılarının daha yüksek oranda depresif belirtiler gösterdiği saptanmıştır.²⁰

Hara ve ark.'ları çocuklarda bel çevresi/ boy uzunluğu değeri ile kardiyovasküler hastalık risk faktörleri (total kolestrol, trigliserit, LDL, aterojenik indeks) arasında güçlü bir ilişki saptamışlar ve 0,41-0,44 arası değerlerin normal olduğunu belirtmişlerdir.²¹ Çalışmamızda öğrencilerin BÇ/BU oranı ortalamasını 0,44 olarak saptadık ve değerler 0,35 ile 0,65 arasında değişiyordu. Ashwell ve Hsieh bel çevresi/ boy uzunluğu oranının hastalık risklerinin erken uyarıcısı olarak BKİ'den daha hassas bir belirteç olduğunu ve 0,5 sınır değerinin hem kadınlar hem erkekler için kullanılabilir bir risk değeri olduğunu belirtmektedir.²² Çocuklar için belirtilen bir sınır değer literatürde bulunamamıştır. Roc analizine göre 0,46 kesme değer kabul ettiğimizde sınır değer kabul ettiğimizde çocukların %35,1'inin 0,46 sınır değerinin üzerinde olduğunu tespit ettik.

Çalışmamızda Olcay Neyzi standartlarına göre çocukların %3,8'inin bodur, %19,2 'sinin kısa olduğunu tespit ettik. CDC standartlarına göre ise bu oranların değerleri biraz daha düşüktü (%2,0 ve %19,2). TOÇBİ çalışmasında Türkiye genelinde çocuklarda bodurluk oranı %5,0, kısa boyluluk oranı ise %21,5 olarak saptanmıştır.² Bizim verilerimiz ile olan bu farklılık kullandığımız ölçüm değerlendirme metodu arasındaki farklılıktan kaynaklanıyor olabilir. Biz çalışmamızda ON ve CDC standartlarını kullanırken TOÇBİ çalışmasında WHO-2007 5-19 yaş grubu çocuklar için referans değerleri kullanılmıştır. Çalışmamızda ON ve CDC değerleri arasında da ölçüm yöntemi değerlendirildiğinde anlamlı fark vardı. Çalışma verilerinin literatürle kıyaslanmasında en büyük problem çalışmalarda farklı değerlendirme metodlarının kullanılmasıdır. Biz çalışmamızda Türk toplumu verilerinin değerlendirmesinde daha uygun olacağını düşündüğümüz için Olcay Neyzi standartlarını ve yabancı literatürle kıyaslamak için de CDC standartlarını kullanmayı tercih ettik.

Çocukların besin tüketim sıklıklarına bakıldığında, %7,1'i her gün hamur işi yediğini, %11,7'si de her gün paketli abur-cubur gıda yediğini belirtti. Her gün meyve yiyen çocukların oranı ise %38,4 olarak saptadık. TOÇBİ çalışmasında her gün meyve yeme sıklığı çalışmamıza benzer bir oranda (%31,1) saptanmıştır. Şeker, şekerleme, bar, gofret ve çikolataların %25,4, cips ve patlamış mısırın %19,0 oranında tükettikleri saptanmıştır.² Biz çalışmamızda paketli gıda tüketimini içerik olarak ayırmadık ancak TOÇBİ çalışmasına göre daha az düzeyde tüketildiği görülmektedir. Bizim çalışmamızın yapıldığı bölgedeki okulların sadece birinde kantin vardı ve TOÇBİ çalışmasının yürütüldüğü tarihten sonra yayınlanan yeni kantin genelgesine göre kantinlerde cips, tüm şekerleme türleri ve tüm çikolata türlerinin satışı yasaklanmıştır.²³ Çocukların bu tarz ürünlere en kolay ulaşabildiği kantinlerde satışının yasaklanmasının abur-cubur tüketim oranlarını düşürdüğünü düşünmekteyiz.

Çalışmamızda ailelerin çocuklarının kilosunu değerlendirmesi istendiğinde, anlamlı derecede çocukların olduğu kilodan daha zayıf olarak değerlendirmişlerdir. Sarıkaya ve ark.'nın çalışmasında obez çocukların aileleri ile görüşüldüğünde çocukluk çağı obezitesinin risk faktörleri konusunda bilgili oldukları ancak gündelik yaşamda

bu bilgileri uygulama konusunda desteklenmesi gerektiği sonucuna varmışlardır.²⁴ Lindsay ve ark.'nın yaptığı literatür derlemesinde çocuklukların evde yiyecekleri şeylere karar veren, onları fiziksel aktiviteye yönlendirecek ve TV-bilgisayar kullanım saatlerini daha yakından kontrol edebilecek olan ailelerin bilinçlendirilmesi ve obezite ile mücadele programlarına dahil edilmeleri ile daha başarılı sonuçların alındığı sonucunu çıkarmışlardır.²⁵

Sonuç olarak çalışmamızda obezite sıklığını kırsal bir bölgede dahi önemli derecede artmış olduğunu tespit ettik ve ailelerin çocuklarının kiloları hakkındaki farkındalıklarının düşük olduğunu saptadık. Obezite ile mücadele konusunda aile temelli yaklaşım ayağının güçlendirilmesi gerektiğini ve ailelere yönelik yapılacak eğitimlerin sayısının artırılması gerektiği sonucuna vardık.

Çocukların azımsanmayacak bir bölümü yatmadan önce telefon ya da tabletle oyun oynadığı ve bu çocukların uyku sürelerinin diğerlerine göre daha az olduğunu saptadık. Çalışmamızda obezite ile anlamlı ilişki tespit edemesek de literatürdeki çoğu çalışma uyku süresi ile obezitenin ilişkili olduğunu desteklemektedir. Bu nedenle çocukların yatmadan önce telefon/tabletle vakit geçirmesinin önüne geçilmelidir.

Kısıtlılıklar

Örnekleme sayımızın az olması çalışmamız ile ilgili kısıtlılıklardandır. Ayrıca çalışmada anketler ailelerin görüşleri ile doldurulmuş olup bazı yanlış cevaplar verilmiş olabilir. Örneğin dışarıda mı ya da evde mi daha fazla vakit geçirdiği konusunda ailelerin algıları gerçekte olan durumdan daha fazla/az olabilir.

Teşekkür

Çalışmanın yürütülmesi sırasında Sivas Akıncılar İlçesinde bulunan iki ilkokul, iki ortaokul ve bir lisenin müdürleri ve öğretmenlerine çalışmaya verdikleri destekten dolayı teşekkür ederiz. Ayrıca çalışma için gerekli ölçümlerin yapılması sırasında yardımlarından dolayı Akıncılar İlçe Toplum Sağlığı Birimi hemşiresi Döne Yavuz'a teşekkür ederiz.

(Bu çalışma 26-30 Eylül 2018 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 12. Aile Hekimliği Güz Okulu'nda sözel bildiri olarak sunulmuştur.)

Kaynaklar

1. World health Organization [İnternet]. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf;jsessionid=B4A060C9D1B4265B9DoCA850F13AD51C?sequence=1 (Erişim Tarihi: 06.03.2019).
2. İstanbul Sağlık Müdürlüğü [İnternet]. http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/halksag/belge/mevzuat/turkiye_okul_cocuk_6_oyas_bu_yume_izlen_rap.pdf (Erişim Tarihi: 06.03.2019).
3. Doak CM, Visscher TL, Renders CM, Seidell JC. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews* 2006;7(1):11-36.
4. Alpcan A, Arıkan Durmaz Ş. Giant problem of our era: childhood obesity. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory* 2015;6(1):30-8.
5. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med* 2004;350:2362-74.

6. Celik N, Andiran N, Yilmaz AE. The relationship between serum magnesium levels with childhood obesity and insulin resistance: a review of the literature. *J Pediatr Endocr Met* 2011; 24(9-10): 675-8.
7. McCarthy HD, Ashwell M. Study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message - 'keep your waist circumference to less than half your height'. *International Journal of Obesity* 2006;30:988-92.
8. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al. 2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. *Vital Health Stat* 2002;11(246):1-190.
9. Neyzi O, Günöz H, Furman A, et al. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008;51:1-14.
10. Öztürk A, Borlu A, Çiçek B, et al. Growth charts for 0-18 year old children and adolescents. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi* 2011;15(3):112-29.
11. Koçoğlu G, Özdemir L, Sümer H, Demir DA, Cetinkaya S, Polat HH. Prevalence of obesity among 11-14 years old students in Sivas-Turkey. *Pakistan Journal of Nutrition* 2003;2(5):292-5.
12. Daştan İ, Çetinkaya V, Delice ME. İzmir İlinde 7-18 yaş arası öğrencilerde obezite ve fazla kilo prevalansı. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2014;10(4):139-46.
13. Metinoğlu İ, Pekol S, Metinoğlu Y. Kastamonu'da 10-12 yaş grubu öğrencilerde obezite prevalansı ve etkileyen faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2012;3(2):117-23.
14. World health Organization [Internet]. http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0008/98243/E89858.pdf (Erişim Tarihi: 06.03.2019).
15. Barros FC, Matijasevich A, Hallal PC, et al. Cesarean section and risk of obesity in childhood, adolescence, and early adulthood: evidence from 3 Brazilian birth cohorts. *Am J Clin Nutr* 2012;95:465-70.
16. Huh SY, Rifas-Shiman SL, Zera CA, et al. Delivery by caesarean section and risk of obesity in preschool age children: a prospective cohort study. *Arch Dis Child* 2012;97:610-6.
17. Öztora S, Hatipoğlu S, Barutçugil MB, Salihoğlu B, Yıldırım R, Şevketoğlu E. İlköğretim çağındaki çocuklarda obezite prevalansının belirlenmesi ve risk faktörlerinin araştırılması. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2006;2(1):11-4.
18. Proctor MH, Moore LL, Gao D, et al. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27(7):827-33.
19. Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obes Res* 2008;16(2):265-74.
20. Lemola S, Perkinson-Gloor N, Brand S, Dewald-Kaufmann JF, Grob A. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of Youth and Adolescence* 2014;44(2):405-18.
21. Hara M, Saitou E, Iwata F, Okada T, Harada K. Waist-to-height ratio is the best predictor of cardiovascular disease risk factors in Japanese schoolchildren. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis* 2002;9(3):127-32.
22. Ashwell M, Hsieh SD. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *Int J Food Sci Nutr* 2005;56:303-7.
23. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı [Internet]. https://bartin.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_03/24100219_kantin_01.pdf (Erişim Tarihi: 06.03.2019).
24. Sarıkaya S, Kanlı S, İkişik H, et al. Aileler, öğretmenler ve aile hekimlerinin gözüyle çocukluk çağı obezitesi: Bir karma metod çalışması. *The Journal of Turkish Family Physician* 2017;08(2):27-39.
25. Lindsay A, Sussner K, Kim J, Gortmaker S. The role of parents in preventing childhood obesity. *The Future of Children* 2006;16(1):169-86.

Acil Servise Düşük Tehdidi Nedeniyle Başvuran Hastalarda Sistemik İnflamatuar Belirteçlerin Gebelik Sonuçlarını Öngörmeye Etkisi

The Effect of Systemic Inflammation Markers on Predicting Pregnancy Results in Patients Admitted to Emergency Department with Threatened Miscarriage

Eda Kan¹

¹Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Çorum

Öz

Amaç: Erken gebelikte vajinal kanama acil servise en sık başvuru sebepleri arasındadır. Bu olgularda inflamasyonun önemli bir rol oynadığı ve ilerleyen dönemde oluşabilecek düşüklerin habercisi olabileceği düşünülmektedir. Çalışmanın amacı, abortus imminens (AI) tanısı ile acil servise başvurup hospitalize edilen hastalarda nötrofil-lenfosit oranı (NLO) ve platelet-lenfosit oranlarının (PLO) incelenmesi ve bu belirteçlerin gebelik sonuçlarını öngörmedeki etkinliklerinin değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metot: Üniversite hastanesi acil servisine, gebeliğinin ilk 14 haftası içerisinde vajinal kanama şikâyeti ile başvurup AI tanısı alan toplam 121 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bu hastalar; gebeliklerini abortus nedeniyle kaybedenler (n=73; %60,33) ve 24. hafta sonrasında gebeliği devam edenler (n=48; %39,66) olarak iki gruba ayrılmış olup, demografik veriler, inflammatuar belirteçler ve diğer hematolojik parametreler açısından karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Gruplar arasındaki demografik veriler benzer olarak saptanmıştır. Abortus grubunda NLO anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (3,92±2,01 ve 2,94±1,20; p<0,001). PLO açısından gruplar arasında anlamlı fark izlenmemiştir (p=0,071). Receiver operating characteristics (ROC) analiz ile değerlendirildiğinde NLO için %77 duyarlılık ve %63 özgüllük ile eşik değer 2,93 olarak belirlenmiştir.

Sonuç: AI patogeneğinde inflamasyon önemli rol oynamaktadır. NLO kullanımı, acil servislerde gebelik sonuçlarını öngörmeye faydalı olabilir. Kolay ulaşılabilir ve maliyet etkin olmaları sebebiyle inflammatuar belirteçlerin kullanıldığı daha büyük popülasyon çalışmaları ile abortus olguları açısından önemli bilgiler edinilebilir.

Anahtar Kelimeler: Abortus imminens, NLO, PLO, acil servis

Abstract

Objectives: Vaginal bleeding in early pregnancy is one of the most common causes of emergency department (ED) admissions. It is thought that inflammation plays an important role in these cases and may be a predictor of miscarriages. The aim of this study was to evaluate the efficacy of neutrophil-lymphocyte ratio (NLR) and platelet-lymphocyte ratio (PLR) in predicting pregnancy outcomes in patients admitted to ED with abortus imminens (AI).

Materials and Methods: A total of 121 patients admitted to the ED of a university hospital with the complaint of vaginal bleeding within the first 14 weeks of gestation with AI diagnosis were included in the study. These patients were divided into two groups; pregnant women who lost their pregnancies due to abortion (n = 73, 60,33%) and those who continued pregnancy after 24 weeks (n = 48, 39,66%). Demographic data, inflammatory markers and other hematological parameters were compared between the groups.

Results: Demographic data were comparable between the groups. NLR was significantly higher in the abortion group (3,92 ± 2,01 vs. 2,94 ± 1,20, p<0,001), and there was no significant difference between the groups in terms of PLR (p=0,071). When the Receiver Operating Characteristics (ROC) analysis were evaluated for NLR, the threshold level was determined as 2,93 with 77% sensitivity and 63% specificity for predicting abortus risk.

Conclusion: Inflammation plays an important role in the pathogenesis of AI. NLR can be a useful tool for predicting pregnancy outcomes in emergency services. Significant information can be obtained from larger population studies using this inflammatory markers because of their easy-to-reach and cost-effective nature.

Key words: Abortus imminens, NLR, PLR, emergency department

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Eda Kan

e-posta: dredakan@gmail.com

Geliş Tarihi: 17.04.2019

Kabul Tarihi: 23.05.2019

Giriş

Gebeliğin ilk trimesterinde vajinal kanama acil servise en sık başvuru nedenlerinden biridir ve gebelerin %20-40'ı bu şikayet ile başvurmaktadır.¹ Kanama miktarı değişken olmakla birlikte sıklıkla lekelenme şeklindedir. Travmatik olmayan vajinal kanamaların en sık nedenleri, ektopik gebelikler, abortus ilişkili durumlar, fizyolojik olabilen implantasyon kanamaları ve servikovajinal patolojilerdir.

Intrauterin gebeliğin ultrasonografik tanısını takiben serviksin kapalı olduğu vajinal kanamalı olgular düşük tehdidi (abortus imminens (AI)) tanısı almaktadır. Fetal kardiyak aktivite ve vajinal kanama izlenen olguların %90'dan fazlasında düşük izlenmemektedir.² Kanamanın sebebi sıklıkla materno-fetal yüzdeki desidial damarlar ile ilişkilendirilmektedir.³ Patogenezin multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir ve genetik hastalıklar, kromozomal anomaliler, endokrinolojik ve immunolojik nedenlerin AI olgularında önemli rol oynadığı düşünülmektedir.⁴ Ek olarak, inflamasyonun abortus ilişkili durumlarda patofizyolojide yer aldığı ortaya konmuştur. İnflamasyon ile uterin kontraksiyonlar ve servikal dilatasyon ile preterm doğum arasında ilişkisi olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır.⁵

Son yıllarda yapılan çalışmalar, nötrofil-lenfosit oranı (NLO) ve platelet-lenfosit oranı (PLO) değerlerinin birçok farklı hastalıkta inflamatuvar sürecin belirteci olarak kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır.⁶⁻⁸ Nötrofiller aktif inflamasyonun önemli bir göstergesi olarak kullanılabilirken, lenfositler inflamatuvar yanıtın düzenlenmesinde önemli rol oynamaktadır.⁹ Platelet değerleri bilindiği gibi trombozun önemli bir göstergesidir ve PLO değerlerinin inflamasyonda yükselebildiği düşünülmektedir.^{10,11} Bu iki belirtecin akut ve kronik inflamasyon ile ilişkili jinekolojik, gastrointestinal ve kardiyak patolojileri içeren birçok durumda faydalı olduğu gösterilmiştir.¹²⁻¹⁵

Bu çalışmanın amacı, bahsedilen bu yeni iki belirtecin inflamatuvar sürecin önemli rol oynadığı düşünülen AI olgularında tanısal değerlerini incelemek ve gebelik sonuçlarını öngörmedeki yerini araştırmaktır.

Materyal ve Metot

Gebeliğin ilk trimesterinde olup vajinal kanama şikayeti ile üniversitesi hastanesi acil servisine Temmuz 2018-Şubat 2019 yılları arasında başvuran hastalar başvuru anındaki bulguları ve gebelik sonuçları açısından retrospektif olarak analiz edilmiştir. Demografik veriler ve hastaların klinik özellikleri hastane kayıtlarından toplanmıştır.

AI tanısı alan toplam 121 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. AI tanısı, sonografik incelemede baş-popo mesafesi ölçülebilen (CRL) ve fetal kardiyak aktivite (FKA) izlenen gebeliği mevcut olgularda, vajinal muayenede servikal dilatasyon gözlenmemesi ile acil tıp uzmanı veya konsülte edilen kadın hastalıkları ve doğum

uzmanı tarafından konulmuştur. Ultrasonografik inceleme 7,5-MHz vajinal prob entegre Toshiba Xario 100 (Toshiba Medical Systems Corporation, Nasu, Japan) ile gerçekleştirilmiştir.

Acil servise başvuru sonrasında yapılan uygun tetkikler ve inceleme sonucunda abortus incipiens (önlenebilir düşük), inkomplet ya da komplet abortus, ektopik gebelik ya da servikovajinal patoloji varlığı gibi vajinal kanamanın diğer nedenleri mevcut olan hastalar çalışmadan çıkarılmıştır. Ek olarak gebeliğinin ikinci trimesterinde olan (>14 hafta), çoğul gebeliği olan, tekrarlayan düşük öyküsü olan, bilinen kronik hastalık mevcudiyeti ve ilaç ya da sigara kullanım öyküsü olan hastalar da çalışmadan çıkarılmıştır. Çalışmaya dahil edilen tüm hastalar ilk inceleme sonrasında AI tanısı alıp yatış önerilen ve en az bir gün kadın hastalıkları ve doğum servisinde yatırılan hastalardan oluşturulmuştur. Gebeliğin 24. hafta ve üzerinde fetal kardiyak aktivitelerinin devam ettiği olgular devam eden gebelikler olarak gruplandırılırken, önceki dönemde kanama ya da başka nedenle kalp atışı izlenemeyen veya gebeliği sonlandırılan olgular abortus olarak değerlendirilip gruplandırılmıştır.

Hastaların yaş, obstetrik öykü, ek hastalıkları, vital bulguları, fizik muayene bulguları dosyalardan eklenmiştir. İncelenen laboratuvar testleri arasında bulunan hemoglobin, platelet, lökosit, lenfosit ve nötrofil sayımları ve biyokimyasal analiz değerleri acil servise başvuru anında gönderilen sonuçlar esas alınarak, elektronik sistemden not edilmiştir. Tüm tetkikler hastane laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz için SPSS (Statistical Packages for The Social Sciences) software, version 16.0 (SPSS Inc., Chicago, USA) programı kullanılmıştır. Numerik değişkenler için tanımlayıcı istatistikler, kategorik veriler için frekans dağılımları belirlenmiştir. Değişkenlerin dağılımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım izlenen verilerde student t-testi, parametrik olmayan verilerin analizinde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Receiver Operating Characteristic (ROC) testi ile abortus imminens ile ilişkili olduğu belirlenen NLO için eşik değer, duyarlılık ve özgüllük belirlenmiştir. *p* değerinin 0,05 altı olması istatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

AI tanısı alan toplam 121 hastanın sonuçları analiz edilmiştir. Bu hastaların 73 tanesi (%60,33) gebeliğini abort ederek kaybederken, 48 tanesinin (%39,66) gebeliği 24. haftaya kadar devam etmiştir.

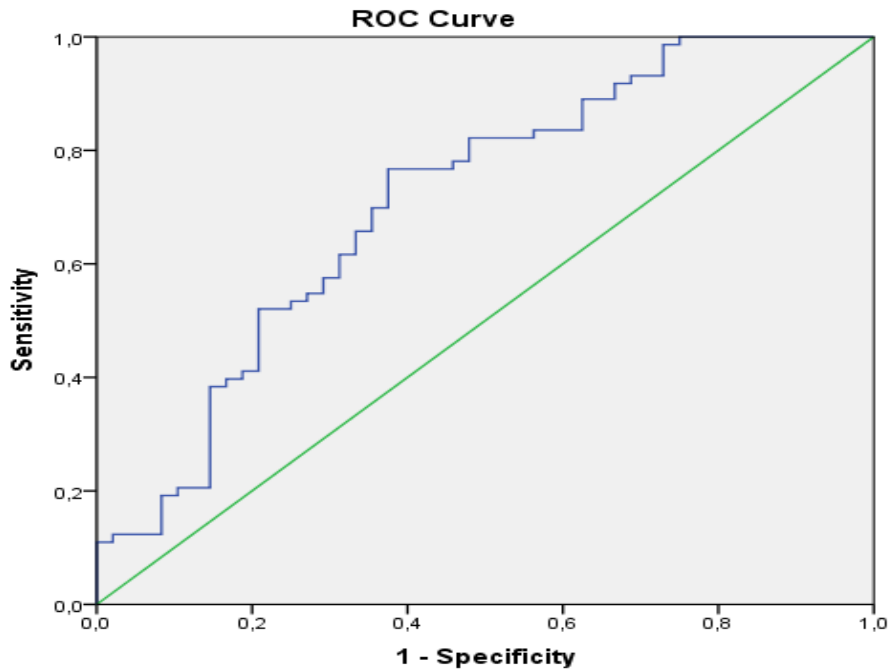
Demografik veriler ve hematolojik parametrelerin sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir. Gruplar arasında yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), sigara kullanımı açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Aynı şekilde laboratuvar parametreleri değerlendirildiğinde hemoglobin, lökosit, platelet değerleri gruplar arasında benzer olarak izlenmiştir. İlerleyen dönemde abortus eden olgularda nötrofil sayıları, gebelikleri devam eden olgularla karşılaştırıldığında belirgin yüksektir (5912,90±1931,10 ve 5136,91±1703,30; *p*=0,030). Ek olarak abortus olgularında lenfosit sayıları anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur (1638,11±499,15 ve 1898,12±477,90; *p*=0,003). NLO beklendiği gibi abortus eden olgularda daha yüksek izlenirken (3,92±2,01 ve 2,94±1,20; *p*<0,001), PLO açısından gruplar arasında anlamlı fark izlenmemiştir (*p*=0,071).

Tablo 1: Gruplar arasında demografik verilerinin ve laboratuvar bulgularının karşılaştırılması

| | Abort eden hastalar (n=73) | Gebelikleri devam eden hastalar (n=48) | P |
|--------------------------|----------------------------|--|------------------|
| Yaş (yıl) | 29,11 ± 5,20 | 30,82 ± 6,03 | 0,150 |
| VKİ (kg/m ²) | 23,68±5,51 | 22,95±7,94 | 0,082 |
| Gestasyonel hafta | 9,61 ± 2,94 | 9,22 ± 2,40 | 0,115 |
| Hemoglobin (g/dL) | 12,10 ± 1,10 | 12,20 ± 1,11 | 0,762 |
| Platelet (x1000/mL) | 247,20 ± 68,90 | 255,00 ± 51,12 | 0,264 |
| Lökosit (x1000/mL) | 8212,30 ± 2380,12 | 7809,80 ± 1870,11 | 0,640 |
| Nötrofil (x1000/mL) | 5912,90 ± 1931,10 | 5136,91 ± 1703,30 | 0,030 |
| Lenfosit (x1000/mL) | 1638,11 ± 499,15 | 1898,12 ± 477,90 | 0,003 |
| NLO | 3,92 ± 2,01 | 2,94 ± 1,20 | <0,001 |
| PLO | 161,01 ± 60,05 | 141,60 ± 42,44 | 0,071 |

SS: standart sapma, VKİ: Vücut kitle indeksi, NLO: Nötrofil/lenfosit oranı, PLO: Platelet/lenfosit oranı

Abortus eden olgularda istatistiksel olarak anlamlı olduğu izlenen NLO değerleri ROC analizi ile değerlendirilmiştir ve duyarlılık/özgüllük oranları belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1: Nötrofil-lenfosit oranı (NLO) için ROC analiz eğrisi

ROC analizi sonuçlarına göre, NLO için eğri altında kalan alan (AUC) değeri 0,71 olarak bulunmuştur (Tablo 2). Abortus ile sonuçlanan gebelikleri, devam eden gebelikler ile ayıran eşik değer, NLO için %77 duyarlılık ve %63 özgüllük ile 2,93 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Nötrofil-lenfosit oranı (NLO) için ROC analiz sonuçları

| | AUC | SS | <i>p</i> | 95% GA | Eşik değeri | Duyarlılık | Özgüllük |
|-----|------|------|----------|-----------|-------------|------------|----------|
| NLO | 0,71 | 0,04 | <0,001 | 0,61-0,80 | 2,67 | 82% | 52% |
| | | | | | 2,93 | 77% | 63% |
| | | | | | 3,58 | 51% | 79% |

SS: standart sapma, GA: güven aralığı, NLO: Nötrofil/lenfosit oranı

Tartışma

Bu çalışmada vajinal kanama şikayeti ile gebeliğin ilk trimesterinde acil servise başvuran ve abortus imminens tanısı alan hastalarda istatistiksel anlamlı şekilde daha yüksek NLO izlenmiştir. Ek olarak, yükselen NLO değerleri ile kötü gebelik sonuçları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Abortus imminens (AI), erken gebelik döneminde fetal kalp atımının izlenmesine rağmen dilatasyon olmayan serviks varlığında vajinal kanama olması şeklinde tariflenir. Acil servise en sık başvuru sebeplerinden biri olan AI, gebeliklerin %10-14'ünde düşükle sonuçlanır.^{16,17} Bu ihtimali öngörebilmek için birçok farklı molekül ve laboratuvar tetkikleri incelenmektedir. Patogenezin multifaktöriyel olduğu belirtilen düşük tehdidinde inflamasyonun önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir.

Sistemik inflamasyon birçok biyokimyasal ve hematolojik parametre ile değerlendirilebilir. Literatürde birçok çalışmada, gebelikte karşılaşılan inflamasyon ilişkili hastalıkların NLO, PLO ve lenfosit/monosit oranı gibi ölçümler ile ilişkisi değerlendirilmiştir ve bu ölçümlerin prognostik önemi araştırılmıştır.¹⁸ Başarılı gebeliklerde inflamatuvar sürecin önemli olduğu düşünülmektedir. Maternal T helper-1 tipi immünite ile gebelik kayıpları arasında bir ilişki olduğu ve T helper-2 tipi sitokin cevabının sıklıkla başarılı gebelik sonuçları ile ilişkili olduğu belirtilmektedir.¹⁹ İnflamatuvar sürecin önemli bir sitokini olan tümör nekrozis factor (TNF)-alfa'nın da TNF-R1 reseptörü aracılığıyla abortus ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır.²⁰ Baş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da NLO ile spontan abortus gelişimi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur.¹³ Aynı çalışmada PLO ile abortus arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuş olup, yazarlar bu ilişkinin nedenini bizim çalışmamıza benzer şekilde tekrarlayan gebelik kaybı olmayan olguların dahil edilmesine bağlı olduğunu açıklamışlardır. Çalışmamızda gerek ortalama platelet volümü (MPV), gerek platelet, gerek PLO değerleri ile abortus olguları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Çakıroğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada polikistik over sendromu (PKOS) olan hastalarda düşük insidansı ile MPV ve PLO arasında anlamlı ilişki olduğu raporlanmıştır.²¹ Bu ilişkinin vasküler endotel hasarı olan bölgelerde plateletlerin çoğalması ve tromboksan A2 konsantrasyonunun artışı nedeni olduğu belirtilmiştir.

Çalışmanın bahsedilmesi gereken bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Retrospektif olarak dizayn edilmiş olması ve dahil edilen olgu sayısının görece az olması çalışmanın temel eksiklikleridir. Ek olarak, aynı hasta grubunda inflamasyonun kanıtlanmış diğer belirteçlerinden faydalanılmamış olması akılda tutulması gereken ve ilerleyen dönemdeki araştırmalarda düzenlenmesi gereken noktalardan biridir. Diğer taraftan,

dahil edilen hastaların verilerinin eksiksiz oluşu, tekrarlayan düşük öyküsü olan hastaların çalışmaya dahil edilmemiş olması, yaş, VKİ ve sigara kullanımı gibi gebelik sonuçlarını etkileyebilecek parametrelerin gruplar arasında benzer olması çalışmanın kuvvetli yönlerini oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, inflamasyonun önemli bir belirteci olan NLO, düşük tehdidi (AI) olan olgularda inflamasyonun önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Rutin gönderilen tam kan sayımı analizindeki nötrofil ve lenfosit değerleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi gebelik sonuçlarını öngörmeye faydalı olabilir. NLO maliyet etkin oluşu, invaziv olmayışı ve kullanıcılar arasında farklılık göstermemesi nedeniyle birden fazla merkezli, daha büyük araştırmalarda kullanılabilir.

Kaynaklar

1. Nanda K, Lopez LM, Grimes DA, Pelligia A, Nanda G. Expectant care versus surgical treatment for miscarriage. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; :CD003518.
2. Tongsong T, Srisomboon J, Wanpirak C, Sirichotiyakul S, Pongsatha S, Polsrisuthikul T. Pregnancy outcome of threatened abortion with demonstrable fetal cardiac activity: a cohort study. *J Obstet Gynaecol (Tokyo 1995)* 1995;21:331-5.
3. Tannirandorn Y, Sangsawang S, Manotaya S, Uerpairojkit B, Samritpradit P, Charoenvidhya D. Fetal loss in threatened abortion after embryonic/fetal heart activity. *Int J Gynaecol Obstet* 2003; 81:263-6.
4. Kaplanoglu M, Yuce T, Bulbul M. Decreased mean platelet volume is associated with the developing stage of fetoplacental unit in spontaneous abortion. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(7):11301-6.
5. Goldenberg R, Culhane J, Iams J, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008;371:75-84.
6. Gasparyan AY, Ayvazyan L, Mikhailidis DP, Kitas GD. Mean platelet volume: a link between thrombosis and inflammation? *Curr Pharm Des*. 2011;17:47-58.
7. Emektar E, Çorbacioğlu ŞK, Dağar S, et al. Prognostic value of the neutrophil-lymphocyte and platelet-lymphocyte ratios in predicting one-year mortality in patients with hip fractures and aged over 60 years. *Eurasian J Emerg Med* 2017; 16:165-70.
8. Gökhan Ş, Yıldırım C, Günaydın GP, et al. Thiol/disulphide homeostasis neutrophil lymphocyte and platelet lymphocyte ratio in emergency department patients with renal colic. *Ankara Med J*, 2018;(4):657-63.
9. Posul E, Yilmaz B, Aktas G, Kurt M. Does neutrophil-to-lymphocyte ratio predict active ulcerative colitis? *Wiener Klinische Wochenschrift* 2015; 127:262-5.
10. Nording HM, Seizer P, Langer HF. Platelets in inflammation and atherogenesis. *Front Immunol* 2015; 6:98.
11. Balta S, Ozturk C. The platelet-lymphocyte ratio: a simple, inexpensive and rapid prognostic marker for cardiovascular events. *Platelets* 2015; 26:680-1.
12. Nora I, Shridhar R, Huston J, Meredith K. The accuracy of neutrophil to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio as a marker for gastrointestinal malignancies. *J Gastrointest Oncol*. 2018; 9(5):972-8.
13. Bas FY, Tola EN, Sak S, Cankaya BA. The role of complete blood inflammation markers in the prediction of spontaneous abortion. *Pak J Med Sci*. 2018;34(6):1381-5.
14. Araújo FDDR, Silva RMFDL, Oliveira CAL, Meira ZMA. Neutrophil-to-lymphocyte ratio used as prognostic factor marker for dilated cardiomyopathy in childhood and adolescence. *Ann Pediatr Cardiol*. 2019;12(1):18-24.
15. İpek E, Yıldırım E, Cengiz M, et al. Neutrophil to lymphocyte and platelet to lymphocyte ratio and their relationship with canadian cardiovascular society angina classification in patients with chest pain. *Ankara Med J*, 2016;16(1):51-60
16. Basama FM, Crosfill F. The outcome of pregnancies in 182 women with threatened miscarriage. *Arch Gynecol Obstet* 2004;270:86-90.

17. Hill LM, Guzick D, Fries J, Hixson J. Fetal loss rate after ultrasonically documented cardiac activity between 6 and 14 weeks, menstrual age. *J Clin Ultrasound* 1991;19:221-3.
18. Desale M, Thinkhamrop J, Lumbiganon P, Qazi S, Anderson J. Ending preventable maternal and newborn deaths due to infection. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016;36:116-30.
19. Chaouat G, Dubanchet S, Ledee N. Cytokines: important for implantation? *J Assist Reprod Genet* 2007;24:491-505.
20. Yu XW, Yan CF, Jin H, Li X. Tumor necrosis factor receptor 1 expression and early spontaneous abortion. *Int J Gynaecol Obstet* 2005; 88:44-8.
21. Cakiroglu Y, Vural F, Vural B. The inflammatory markers in polycystic ovary syndrome: association with obesity and IVF outcomes. *J Endocrinal Invest.* 2016; 39:899-907.

Tıp ve İletişim Fakültesi Öğrencilerinin Tütün ve Tütün Ürünleri Kullanım Farklılıkları

Medicine and Communication Faculty Students of Tobacco and Tobacco Products Usage Differences

Hülya Vatansev¹, Ruhuşen Kutlu², Aşına Gülerarslan Özdengül³, Nur Demirbaş², Sadık Taşer², Fevzettin Yılmaz²

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD, Konya

²Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD, Konya

³Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Konya, Türkiye

Öz

Amaç: Çalışmamızda tıp fakültesi ile iletişim fakültesi öğrencilerinde tütün ve tütün ürünleri kullanım sıklığını ve etkileyen faktörleri belirlemek, sigara ile ilgili algı ve tutumlarını araştırmak ve fakülteler arasında karşılaştırma yapmak amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: Tıp ve İletişim Fakültesinde 2017-2018 eğitim döneminde ilk ve son sınıfta okuyan öğrencilere tütün ve tütün ürünleri kullanma alışkanlıkları ile sigaraya karşı tutum ve algı düzeylerini öğrenmek amacıyla hazırlanmış bir anket uygulandı.

Bulgular: Tıp Fakültesinde okuyan öğrencilerin %11,57'si halen sigara içmekte iken, İletişim Fakültesi öğrencilerinin %50,0'i halen sigara içmekte idi. İletişim fakültesindeki öğrencilerin sigara içme oranı Tıp Fakültesi öğrencilerinden daha yüksekti ($p < 0,001$). Tıp fakültesinde 1.sınıf öğrencilerinin %6,10'i, son sınıf öğrencilerinin %19,40'i sigara içmekteydi ($p < 0,001$). İletişim fakültesinde 1.sınıf öğrencilerinin %43,50'si, son sınıf öğrencilerinin %53,80'i sigara içmekteydi ($p = 0,200$). En yakın arkadaşının sigara içiyor olması öğrencinin sigara içmesini 3,6 kat daha arttırmaktadır ($p < 0,001$) (OR: 3,605 %95 CL: 2,936-4,427). Tıp fakültesi öğrencilerinin sigaraya karşı algı düzeyleri iletişim fakültesi öğrencilerinden daha yüksek idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p = 0,012$).

Sonuç: Tıp fakültesi öğrencilerinde sigara içme sıklığı %11,5 iken, iletişim fakültesi öğrencilerinde bu sıklık %50,0 olarak bulundu. Sağlıkla ilişkili fakültelerde sigara kullanım sıklığı diğer fakülte öğrencilerinden daha düşük olduğu saptanmıştır. Sigaranın zararları ve bırakma yöntemleri ile ilgili derslerin diğer fakülte öğrencilerinin de alması sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci, Sigara, Tıp Fakültesi, İletişim Fakültesi

Abstract

Objectives: The aim of this study was to determine the prevalence of tobacco and tobacco products in medical faculty and communication faculty students, to investigate their perception and attitudes about smoking and to compare the among faculties.

Materials and Methods: In cross-sectional analytical study, a questionnaire was applied who in 2017-2018 for the first and last year students at the Faculty of Medicine and Communication to learn use habits tobacco and tobacco products and their attitudes and perception towards smoking.

Results: While 11.5% of the students in the Faculty of Medicine were still smoking, 50.0% of the students in the Faculty of Communication were still smoking. The smoking rate of the students in the communication faculty was higher than the students in the Faculty of Medicine ($p < 0.001$). In medical school, 6.1% of first year students and 19.4% of senior students were smokers ($p < 0.001$). In the Faculty of Communication 43.5% of first year students and 53.8% of senior students were smokers ($p = 0.200$). While the parent's smoking did not affect the student's smoking, his closest friend's smoking had a statistically significant effect on the student's smoking ($p < 0.001$). The fact that his / her best friend smokes increases the student's cigarette smoking by 3.6 times. The level of perception was higher than the students of the communication faculty and this difference was statistically significant ($p = 0.012$).

Conclusion: The prevalence of smoking in medical faculty students was 11.5% and this frequency was 50.0% in students of communication faculties. The prevalence of smoking in health-related faculties was found to be lower than that of other faculty students. It should be ensured that other faculty students take courses related to the damages of smoking and smoking cessation methods.

Keywords: Student, Smoking, Faculty of Medicine, Faculty of Communication

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Nur Demirbaş

e-posta: ndemirbas76@hotmail.com

Geliş Tarihi: 28.01.2019

Kabul Tarihi: 16.04.2019

Giriş

Önlenebilir mortalite ve morbidite sebeplerinden birisi olan sigara bağımlılığı dünyada pek çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin önde gelen halk sağlığı sorunudur¹. Tütün ve tütün ürünleri kullanımı genellikle gençlik döneminde başlar ve devam eder. Üniversite öğrencileri eğitimlerinin başlangıcında doğal olarak evden ve aileden ayrılma, yeni bir çevreye uyum ve eğitim yaşamıyla ilgili sorunlar ile karşı karşıya kalırlar^{2,3}. Ayrıca kendini kanıtlama, arkadaşları arasında yer edinme, merak ve özenti bu dönemde sigaraya başlamayı tetikler^{4,5}.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 15 yaş ve üstü bireylerde sigara kullanma yaygınlığı dünya genelinde %26,0 iken, Küresel Tütün Araştırması 2012 sonuçlarına göre, Türkiye’de 15 yaş ve üzeri bireylerin tütün ve tütün ürünleri kullanma sıklığı %27,1 dir^{6,7}.

Sigara içme üniversite öğrencileri arasında toplum genelinden daha sık görülmektedir. Yirmi üç ülkeden 19.298 üniversite öğrencisinin dahil edildiği bir araştırmada, sigara içme sıklığının erkeklerde %14-47, kadınlarda ise %2-46 arasında değiştiği gösterilmiştir⁸. Türkiye’de ise üniversite öğrencileri arasında sigara içme sıklığı %20 ile %48 arasında değişmektedir. Üniversitede okunan yıl arttıkça, sigara içme oranları da artmaktadır^{9,10}.

Geleceğin doktorları olacak olan tıp fakültesi öğrencilerine sigaranın zararları, sigarayla ilişkili hastalıklar ve bu alışkanlıktan kurtulma yöntemleri konusunda yeterli bilgi, donanım ve sigarayla savaşta aktif rol alma sorumluluğu kazandırmanın gerekliliği ve önemi açıktır. Bu amaçlar ışığında verilecek olan eğitime, fakültenin ilk yıllarında başlanması ve öğrenci mezun olana kadar sürdürülmesi önerilmektedir.

Özellikle tıp fakültesinde okuyan geleceğin hekimleri ile, görsel ve işitsel teknolojileri iyi kullanan, her an sosyal medyada yer alacak olan iletişim fakültesi öğrencilerinin de tütün ve tütün ürünlerini kullanmayarak topluma rol model olmaları gerekir. Bu nedenlerle toplumda göz önünde görev yapacak olan tıp fakültesi ve iletişim fakültelerinin birinci ve son sınıfında eğitim gören öğrenciler araştırma kapsamına alınmıştır. Bu araştırmada tıp fakültesi öğrencileri ile iletişim fakültesi öğrencilerinde tütün ve tütün ürünleri kullanım sıklığını ve etkileyen faktörleri belirlemek, sigara ile ilgili algı ve tutumlarını araştırmak ve fakülteler arasında karşılaştırma yapmak amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırmanın tipi, yapıldığı yer ve evreni

Kesitsel tipte analitik bir çalışma olarak planlanan bu araştırmanın evrenini Meram Tıp Fakültesi ve İletişim Fakültesinde 2017-2018 yılında eğitim ve öğretim gören ilk ve son sınıfta okuyan öğrenciler oluşturdu. Çalışmaya tıp fakültesi 1. sınıfta okuyan

198 öğrenci, son sınıfta okuyan 139 öğrenci ve iletişim fakültesinde 1. sınıfta okuyan 62 öğrenci, son sınıfta okuyan 106 öğrenci katılmıştır. Çalışmada örneklem seçilmemiş, tüm öğrencilere ulaşmak hedeflenmiştir. Çalışmaya başlamadan önce üniversite etik kurul onayı alınmıştır (2018/1366).

Verilerin toplaması

Veri toplama aşamasında öğrencilere araştırmanın amacı ve kapsamı anlatılmış, araştırmaya katılmayı kabul ettiklerine dair sözlü onamları alınmıştır. Çalışma sırasında sınıfta bulunmayanlar, çalışmamıza katılmayı kabul etmeyenler, anketimizi tam olarak doldurmayan öğrenciler çalışmaya dahil edilmediler. Katılımcılara tütün ve tütün ürünleri kullanma alışkanlıkları, sigaraya başlama yaşı, nedeni, bırakma düşüncesi ve sigara bağımlılık düzeylerini ölçmek, sigaraya karşı tutum ve algı düzeylerini öğrenmek amacıyla hazırlanmış bir anket uygulandı. Sigaraya olan fiziksel bağımlılığın derecesini saptamak amacıyla Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) kullanıldı. Bu öğrencilere sınıflarında ulaşılarak anket formları tek tek dağıtıldı ve doldurulduktan sonra toplandı. Anketimizi eksiksiz tamamlayan 505 öğrenci çalışmaya dahil edildi.

Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT)

Ölçek sigaraya olan fiziksel bağımlılığın derecesini saptamak amacıyla Fagerström¹¹ tarafından 1989 yılında geliştirilmiştir. Altı maddelik ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2004 yılında Uysal ve ark.¹² tarafından yapılmıştır. Ölçeğin her bir maddesi 0, 1, 2, 3 olarak puanlanmakta ve ölçekten alınabilecek puan aralığı 0-10 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puanın artışı sigara bağımlılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin sigaraya karşı tutum ve algılarının sorgulandığı anketin güvenilirliği için hesaplanan cronbach alfa katsayısı 0,788 olarak bulunmuştur. Anket 19 sorudan oluşmaktadır ve ilk 18 sorunun cevabı 3 lü likert olarak verilmekte 19. soru 4'lü likert olarak tanımlanmıştır. Ankette 2,4,5,6,7,9,11,12,14,15,17 ve 18. sorularda 'Hayır=0 kararsızım=1 ve Evet=2' olarak puanlanmış, 1,3,8,10,13 ve 16. maddeler ters sorular olduğu için 'Hayır=2 kararsızım=1 ve Evet=0' olarak puanlandırılmıştır. 19. Soruda "yanınızda sigara içilmesi konusundaki ne düşünüyorsunuz?" cevaben içilebilir diyenler 1 puan, bazı istisnalar olabilir 2 puan ve içilemez 3 puan olarak değerlendirilmiştir. Anketten alınacak en yüksek puan 39 olup, alınan puan yükseldikçe sigaraya karşı tutum ve algının daha yüksek olduğu görülmektedir.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 20.0 programı kullanıldı. Frekanslar, ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri hesaplandı. Kategorik yapıdaki verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare ve independent t testi kullanıldı. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Tıp fakültesinden katılan öğrencilerin %38,57'si (n=130) erkek, %61,43'ü (n=207) kız iken, iletişim fakültesinden katılan öğrencilerin %58,92'si (n=99) erkek ve %41,08'i (n=69) kız öğrenci idi. Katılımcılar arasında tıp fakültesinde kız öğrencilerin sayısı fazla iken, iletişim fakültesinde erkek öğrencilerin sayısı daha fazla idi ve bu durum

istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$). Tıp fakültesi 1. sınıf öğrencilerinin yaş ortalaması $19,16\pm 0,92$ (18-24, ortanca:19), son sınıf öğrencilerinin yaş ortalaması $24,53\pm 1,37$ (21-31, ortanca:24), iletişim fakültesi 1. sınıf öğrencilerinin yaş ortalaması $19,79\pm 3,90$ (17-45 ortanca:19), son sınıf öğrencilerinin yaş ortalaması $22,66\pm 1,69$ (20-30 ortanca:22) idi.

Tıp Fakültesi öğrencilerinin %39,16'sı ailesiyle, %29,37'si yurttan kalırken, iletişim fakültesi öğrencilerinin %38,69'u yurttan, %32,14'ü arkadaşıyla birlikte evde kalıyordu. Öğrencilerin kaldığı yerler açısından iki fakülte arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$) (Tablo 1).

Tablo 1. Katılanların sosyodemografik özellikleri

| Parametreler | Tıp Fakültesi n=337 | | İletişim Fakültesi n=168 | | p |
|------------------------|------------------------|-------|-----------------------------|-------|--------------|
| | n | % | n | % | |
| Cinsiyet | | | | | |
| Erkek | 130 | 38,57 | 99 | 58,92 | 0,001 |
| Kadın | 207 | 61,43 | 69 | 41,08 | |
| Yaş | | | | | |
| 20 yaş ve altı | 191 | 56,67 | 54 | 32,15 | 0,001 |
| 21 yaş ve üstü | 146 | 43,33 | 114 | 67,85 | |
| Kaldığı yer | | | | | |
| Ailesi ile | 132 | 39,16 | 39 | 23,21 | 0,001 |
| Yurttan | 99 | 29,37 | 65 | 38,69 | |
| Arkadaşlar ile beraber | 77 | 22,84 | 54 | 32,14 | |
| Yalnız başına evde | 29 | 8,63 | 10 | 5,95 | |
| Aile yapısı | | | | | |
| Çekirdek aile | 295 | 87,53 | 122 | 72,61 | 0,001 |
| Geniş aile | 33 | 9,79 | 24 | 14,28 | |
| Parçalanmış aile | 9 | 2,78 | 22 | 13,11 | |
| Ekonomik durum | | | | | |
| İyi | 158 | 46,88 | 53 | 31,54 | 0,001 |
| Orta | 172 | 51,03 | 100 | 59,52 | |
| Kötü | 7 | 2,09 | 11 | 6,54 | |

Tıp Fakültesinden katılan öğrencilerin %57,27'si hiç sigara içmemiş, %28,48'i sigara içmeyi denemiş ama sürdürememiş, %11,57'si halen sigara içmekte ve %2,68'i sigarayı bırakmıştı. İletişim Fakültesi öğrencilerinin ise %19,64'ü hiç sigara içmemiş, %29,16'sı sigara içmeyi denemiş ama sürdürememiş, %50,0'i halen sigara içmekte ve %1,20'si sigarayı bırakmıştı. İletişim fakültesindeki öğrencilerin sigara içme oranı Tıp Fakültesi öğrencilerinden daha yüksekti bu oran istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Diğer tütün ve tütün ürünlerini kullanma sıklıkları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılanların tütün ve tütün ürünlerini kullanma sıklığı

| Parametreler | Tıp Fakültesi n=337 | | İletişim Fakültesi n=168 | | p |
|-------------------------|------------------------|-------|-----------------------------|-------|--------------|
| | n | % | n | % | |
| Sigara | | | | | |
| Hiç içmedim | 193 | 57,27 | 33 | 19,64 | 0,001 |
| Denedim sürdüremedim | 96 | 28,48 | 49 | 29,16 | |
| Halen içiyorum | 39 | 11,57 | 84 | 50,00 | |
| İçiyordum bıraktım | 9 | 2,68 | 2 | 1,20 | |
| e-sigara | | | | | |
| Hiç içmedim | 293 | 86,94 | 95 | 56,54 | 0,001 |
| Denedim sürdüremedim | 39 | 11,57 | 61 | 36,30 | |
| Halen içiyorum | 5 | 1,59 | 6 | 3,57 | |
| İçiyordum bıraktım | - | - | 6 | 3,59 | |
| Nargile | | | | | |
| Hiç içmedim | 192 | 57,97 | 38 | 22,61 | 0,001 |
| Denedim sürdüremedim | 109 | 32,34 | 85 | 50,59 | |
| Halen içiyorum | 31 | 9,19 | 41 | 24,40 | |
| İçiyordum bıraktım | 5 | 1,50 | 4 | 2,40 | |
| Puro | | | | | |
| Hiç içmedim | 293 | 86,94 | 94 | 55,95 | 0,001 |
| Denedim sürdüremedim | 36 | 10,68 | 58 | 34,52 | |
| Halen içiyorum | 8 | 2,37 | 16 | 9,53 | |
| İçiyordum bıraktım | - | - | - | - | |
| Pipo | | | | | |
| Hiç içmedim | 317 | 94,06 | 137 | 81,54 | 0,001 |
| Denedim sürdüremedim | 17 | 5,04 | 29 | 17,26 | |
| Halen içiyorum | 2 | 0,60 | 2 | 1,20 | |
| İçiyordum bıraktım | 1 | 0,30 | - | - | |
| Çiğneme tütün | | | | | |
| Hiç içmedim | 330 | 97,92 | 155 | 92,26 | 0,008 |
| Denedim sürdüremedim | 6 | 1,78 | 12 | 7,14 | |
| Halen içiyorum | 1 | 0,30 | - | - | |
| İçiyordum bıraktım | - | - | 1 | 0,60 | |

Tıp fakültesinde sigara içen öğrencilerin %23,80'i erkek, %3,90'ı kız idi ve erkek öğrenciler kız öğrencilerden 2,5 kat daha fazla sigara içmekteydi ($p<0,001$) [OR=2.589, %95 CI:(1.625-4.125)]. İletişim fakültesinde sigara içen öğrencilerin %52,50'i erkek ve %46,40'ı kız öğrenci idi. Cinsiyetler arasında sigara içme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,433$). Tıp fakültesinde 1.sınıf öğrencilerinin %6,10'u, son sınıf öğrencilerinin %19,40'ı sigara içmekteydi ($p<0,001$). İletişim fakültesinde 1.sınıf öğrencilerinin %43,50'si, son sınıf öğrencilerinin %53,80'i sigara içmekteydi ($p=0,200$) (Tablo 3).

Tablo 3. Fakülteler arasında cinsiyet ve sınıf düzeyi ile sigara içme durumunun karşılaştırılması

| | | Tıp Fakültesi | | İletişim Fakültesi | |
|----------|-----------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | | Sigara (+) n % | Sigara (-) n % | Sigara (+) n % | Sigara (-) n % |
| Cinsiyet | Erkek | 31 23,80 | 99 76,20 | 52 52,50 | 47 47,50 |
| | Kız | 8 3,90 | 199 96,10 | 32 46,40 | 37 53,60 |
| | <i>p</i> | 0,001 | | 0,433 | |
| Sınıf | 1.sınıf | 12 6,10 | 186 93,90 | 27 43,50 | 35 56,50 |
| | Son sınıf | 27 19,40 | 112 80,60 | 57 53,80 | 49 46,20 |
| | <i>p</i> | 0,001 | | 0,200 | |

Tıp fakültesinde okuyan ve sigara içen öğrencilerin %7,69'unun annesi, %38,50'sinin babası sigara içerken %80,62'sinin en yakın arkadaşı sigara içmekte idi. İletişimde okuyan ve sigara içen öğrencilerin %29,31'inin annesi, %48,19'unun babası sigara içerken, %88,27'sinin en yakın arkadaşı sigara içmekte idi. Ebeveynin sigara içmesi öğrencinin sigara içmesini etkilemez iken, en yakın arkadaşının sigara içmesi öğrencinin sigara içmesini istatistiksel olarak anlamlı olarak etkilemekte idi ($p<0,001$) (Tablo 4). En yakın arkadaşının sigara içiyor olması öğrencinin sigara içmesini 3,6 kat daha arttırmaktadır (OR:3,605 %95 CL: 2,936-4,427).

Tıp Fakültesi öğrencilerinin ilk sigara içme yaş ortalaması $16,93\pm 3,14$ yıl, sigara içilen yıl ortalaması $3,89\pm 3,12$ yıl, günde içilen sigara sayısı ortalama $11,46\pm 8,24$ ve Fagerström bağımlılık puan ortalaması $3,37\pm 2,71$ olarak saptanmıştır. İletişim fakültesi öğrencilerinin ise, ilk sigara içme yaş ortalaması $15,31\pm 3,53$ yıl, sigara içilen yıl ortalaması $5,24\pm 4,01$ yıl, günde içilen sigara sayısı ortalama $12,61\pm 7,20$ ve Fagerström puan ortalaması $3,42\pm 2,63$ olarak saptanmıştır. İletişim fakültesi öğrencileri sigaraya tıp fakültesi öğrencilerine göre daha erken yaşta başlamakta ve daha uzun süredir sigara içmekte idi. Bu durum istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$, $p=0,049$).

Öğrencilere sigaraya başlama nedenlerini sorduğumuzda, tıp fakültesi öğrencilerinin %51,43'ü yakın çevresinin (Anne, baba, arkadaş) sigara içmesinden, %27,0'ı fazla stressden etkilendiğini söylerken, iletişim fakültesi öğrencilerinin

%31,36'sı yakın çevre, %19,27'si stress, merak özenti nedeniyle başladığını belirtmişlerdir.

Tablo 4. Öğrencilerin kendisi ve yakınlarının sigara içme durumlarının karşılaştırılması

| | | Anne sigara | | Baba sigara | | Arkadaş sigara | |
|-----------------------|------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | | İçiyor n % | İçmiyor n % | İçiyor n % | İçmiyor n % | İçiyor n % | İçmiyor n % |
| Tıp Fakültesi | Sigara (+) | 3 7,69 | 36 92,31 | 15 38,50 | 24 61,50 | 29 80,62 | 7 19,38 |
| | Sigara (-) | 23 7,83 | 272 92,17 | 77 26,34 | 216 73,66 | 45 16,88 | 221 83,12 |
| | <i>p</i> | 0,982 | | 0,160 | | 0,001 | |
| İletişim Fakültesi | Sigara (+) | 24 29,31 | 58 70,69 | 39 48,19 | 42 50,81 | 68 88,27 | 9 11,77 |
| | Sigara (-) | 15 17,84 | 69 82,16 | 42 53,81 | 36 46,19 | 35 50,00 | 35 50,00 |
| | <i>p</i> | 0,121 | | 0,472 | | 0,001 | |

İletişim ve tıp fakültesi öğrencileri arasında sigara kullanımını etkileyen parametreler ve etkileme düzeyleri Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Sigara kullanımını etkileyen parametreler ve etkileme düzeyleri

| | B | S.E. | Wald | df | Sig | Exp(B) |
|---------------------------|--------|-------|--------|----|--------|--------|
| Tıp fakültesi | | | | | | |
| Cinsiyet | -0,766 | 0,513 | 2,230 | 1 | 0,135 | 0,465 |
| Sınıf | -0,260 | 0,151 | 2,964 | 1 | 0,085 | 0,771 |
| Anne sigarası | -0,464 | 0,761 | 0,371 | 1 | 0,543 | 0,629 |
| Baba sigarası | 0,291 | 0,494 | 0,347 | 1 | 0,556 | 1,338 |
| Arkadaş sigarası | 2,597 | 0,517 | 25,236 | 1 | <0,001 | 13,426 |
| İletişim fakültesi | | | | | | |
| Cinsiyet | -0,017 | 0,413 | 0,002 | 1 | 0,967 | 0,983 |
| Sınıf | -0,260 | 0,142 | 3,371 | 1 | 0,066 | 0,771 |
| Anne sigarası | 0,521 | 0,491 | 1,130 | 1 | 0,288 | 1,684 |
| Baba sigarası | -0,352 | 0,403 | 0,766 | 1 | 0,381 | 0,703 |
| Arkadaş sigarası | 1,916 | 0,473 | 16,391 | 1 | <0,001 | 6,797 |

*Lojistik regresyon analizi

Tıp fakültesi ve iletişim fakültesi öğrencilerinin sigara içmeye karşı tutum ve algı düzeyleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Üniversite öğrencilerinin sigara içmeye karşı tutum ve algı düzeylerini ölçmek

için yapılan ankete göre; tutum ve algı düzeyi puan ortalaması tıp fakültesi öğrencilerinde $32,06 \pm 5,44$, iletişim fakültesi öğrencilerinde $30,81 \pm 4,85$ bulunmuştur. Tıp fakültesi öğrencilerinin sigaraya karşı algı düzeyleri iletişim fakültesi öğrencilerinden daha yüksek idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,012$). Kadın öğrenciler erkek öğrencilerden ve sigara içmeyenler sigara içenlerden daha yüksek puan alırken, ilk ve son sınıf öğrencileri arasında puan farkı yoktu (Tablo 7).

Tablo 6. Üniversite öğrencilerinin sigaraya karşı tutum ve algı düzeyleri

| Sigaraya karşı tutum ve algı düzeyi | Hayır | | Kararsızım | | Evet | |
|---|-------|------|------------|------|------|------|
| | n | % | n | % | n | % |
| 1. sigara içenler daha popülerdir. | 1199 | 85,2 | 150 | 10,7 | 57 | 4,1 |
| 2. birçok gencin sigara içmemeyi tercih ettiğini gözlüyorum | 539 | 38,5 | 545 | 39,0 | 314 | 22,5 |
| 3. sigara içmek başka insanlar tarafından daha çok saygı görmeyi sağlar | 1221 | 87,3 | 131 | 9,4 | 46 | 3,3 |
| 4. sigara içilen ortamda bulunmak sağlığı etkileyebilir. | 53 | 3,8 | 79 | 5,7 | 1266 | 90,5 |
| 5. sigara kötü kokar | 67 | 4,8 | 116 | 8,3 | 1215 | 86,9 |
| 6. sigara sağlığa zararlıdır | 40 | 2,9 | 60 | 4,3 | 1298 | 92,8 |
| 7. sigara içmek bağımlılıktır | 80 | 5,7 | 141 | 10,1 | 1177 | 84,2 |
| 8. sigara içenlerin daha fazla sevgilisi vardır | 972 | 69,5 | 277 | 19,8 | 149 | 10,7 |
| 9. sigara içen yakınlarıma sigarayı bırakmada destek olurum | 236 | 16,9 | 287 | 20,5 | 875 | 62,6 |
| 10. sigara içmek toplumsal işlevselliği artırır | 1050 | 75,1 | 208 | 14,9 | 140 | 10 |
| 11. sevgilimin sigara içmesini istemem | 98 | 7,0 | 211 | 15,1 | 1089 | 77,9 |
| 12. yanımda sigara içilmesi sağlığımı etkiler | 86 | 6,2 | 137 | 9,8 | 1175 | 84,0 |
| 13. yakın arkadaşım sigara içmemi isterse içerim | 1016 | 72,7 | 173 | 12,4 | 209 | 14,9 |
| 14. sigarayı bırakmak kolaydır | 642 | 45,9 | 488 | 34,9 | 268 | 19,2 |
| 15. sorunum olduğunda kullanıyorum ya da arttırıyorum | 928 | 66,4 | 167 | 11,9 | 303 | 21,7 |
| 16. yaşam kalitemi arttırıyor | 1166 | 83,4 | 151 | 10,8 | 81 | 5,8 |
| 17. yaşam kalitemi azaltıyor | 206 | 14,7 | 207 | 14,8 | 985 | 70,5 |
| 18. çocuğumun sigara içmesini istemem | 52 | 3,7 | 118 | 8,5 | 1228 | 87,8 |

Tartışma

Bu çalışmada, öğrencilerimizin üniversiteye başladıkları ve eğitimlerini tamamladıkları dönemlerde tütün ve tütün ürünleri kullanım sıklıkları ile bunları

etkileyen faktörleri araştırdık. Lise öğrenimlerini tamamlayarak üniversiteye gelen öğrencilerde aile denetiminden uzaklaşmanın ve göreceli olarak özgür bir ortamda bulunmanın etkisiyle sigara içme alışkanlığı yaygınlaşmaktadır¹³.

Tablo 7. Üniversite öğrencilerinin sigaraya karşı tutum ve algı düzeylerinin karşılaştırması

| | | Tıp fakültesi Ort±SD | İletişim fakültesi Ort±SD |
|---------------|----------------|-------------------------|------------------------------|
| Cinsiyet | Erkek | 30,36±6,44 | 30,32±4,73 |
| | Kadın | 33,13±4,43 | 31,52±4,84 |
| | p | <0,001 | 0,112 |
| Sınıf | 1. sınıf | 32,17±5,35 | 31,01±4,99 |
| | Son sınıf | 31,89±5,62 | 30,69±4,71 |
| | | p=0,647 | p=0,680 |
| Sigara durumu | Sigara içiyor | 25,76±6,66 | 28,45±4,86 |
| | Sigara içmiyor | 32,88±4,71 | 33,17±3,38 |
| | p | <0,001 | <0,001 |

*Independent t testi

Sigara içme sıklığı tıp fakültesi öğrencilerinde %11,5 iken, iletişim fakültesi öğrencilerinde %50,0 olarak tespit edildi. Türkiye'deki 12 tıp fakültesinde 1217 öğrencinin tütün kullanım sıklığını araştıran bir çalışmada (2010) öğrencilerin sigara içme sıklığı %28,5 olarak bulunmuştur¹⁴. Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında, Baschere ve ark. 3 ülkenin tıp fakültelerinde yaptıkları çalışmalarında sigara içme sıklığını Avusturya'da %17,4, İsviçre'de %12,1, ve Almanya'da %10 olarak bulmuşlardır¹⁵. Kutlu ve arkadaşlarının, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'ndeki çalışmalarında (2009) 306 öğrencideki sigara kullanım sıklığı %19,0 olarak saptanmıştır¹⁶. Yengil ve ark.'nın tıp fakültesi öğrencilerinde yaptığı çalışmada sigara içme sıklığı %25,6 olarak bulunmuştur¹⁷. Ege Üniversitesi'nin bazı fakültelerinde yapılan bir çalışmada tüm öğrencilerde sigara içme sıklığı %29,1 iken, tıp fakültesi öğrencilerinde %16,2, iletişim fakültesi öğrencilerinde ise sigara içme sıklığı %30,8 olarak bulunmuştur¹⁸. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde iletişim fakültesi öğrencilerinde sigara içme sıklığı daha yüksek bulunmuştur. Durmuş ve Pirinçci (2009) üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmada öğrencilerin %44,4'ünün sigara içtiğini belirlemişlerdir¹⁹. Alaçam ve arkadaşları üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada (2015) sigara içme sıklığını erkek öğrenciler için %48,2, kız öğrenciler için ise %23,7 olarak saptamışlardır¹⁰. Özcebe ve ark.'nın Dokuz Eylül Üniversitesinde yaptığı araştırmada Eğitim ve Fen-Edebiyat Fakültesi öğrencilerinin %43'ünün sigara kullandığı, tıp fakültesi öğrencilerinin ise %15'inin sigara kullandığını belirtilmiştir²⁰. Trabzon Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde yapılan araştırmaya katılan öğrencilerin %48'nin sigara içtiği ve sigara içenlerin yaş aralığının 17-27 yaş olduğu bulunmuştur²¹. Tıp Fakültesi öğrencilerinde sigara kullanma sıklığının daha düşük olması, eğitimleri sırasında sigaranın zararları ve neden olduğu hastalıklar konusunda eğitim almalarına

bağlanabilir.

Çalışmamıza katılan tıp öğrencilerinde nargile içme sıklığı %9,5 iken, iletişim fakültesi öğrencilerinde %24,0 olarak bulunmuştur. Poyrazoğlu ve ark. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada nargile içme sıklığını %28,6 olarak saptamışlardır²². Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2013 yılında yapılan bir çalışmada öğrencilerde nargile içme sıklığı %29,9 olarak bulunmuştur²³. Akpınar ve ark.'nın yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinin %15,4'ü sigara ve nargile içmekteyken, %12,7'si sadece nargile içmekte idi²⁴. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesinde okuyan öğrencilerde nargile kullanım sıklığı %67.2 iken, tıp fakültesinde okuyan öğrencilerde bu oran %34.4 olarak bulunmuştur²⁵.

Tıp öğrencilerinde nargile içme sıklığının diğer fakültele göre daha düşük olması tıp fakültesi öğrencilerinin nargilenin sağlığa etkileri hakkında daha fazla bilgi sahibi olmasından kaynaklanmış olabilir. Yurtdışında yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin %63'ünün nargile içtiği, son 30 günde öğrencilerin %9.9'unun nargile içerken %17.7'sinin sigara içtiği bulunmuştur²⁶. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde iletişim fakültesi öğrencilerinde nargile içme sıklığı daha yüksek bulunmuştur. Devletin sigarada olduğu gibi nargile tüketimini azaltmak için de uygun düzenleyici önlemleri alması gereklidir.

Tıp Fakültesi öğrencilerinde elektronik sigara içen %1,6, puro içen %2,2, pipo içen %0,5 ve çiğneme tütün %0,5 olarak saptanırken, iletişim fakültesi öğrencilerinde elektronik sigara içen %3,2 , puro içen %8,4, pipo içen %2,5 ve çiğneme tütün %1,5 olarak bulunmuştur. Süleyman Demirel Üniversitesinde yapılan bir çalışmada sigara %43,6, nargile %26,9 ve pipo-puro %7,5 sıklıkta kullanılmaktaydı²⁷. İletişim fakültesi öğrencilerinde tütün ürünleri kullanım oranı daha yüksekti.

Tıp Fakültesi öğrencilerinde ilk sigara içme yaş ortalaması $16,7 \pm 2,8$ yıl iken iletişim fakültesinde ilk sigara içme yaş ortalaması $15,25 \pm 3,5$ yıl olarak bulunmuştur. Kırıkkale üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmada sigaraya başlama yaşı ortalaması $15,7 \pm 2,38$ bulunmuştur²⁸. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde, sigaraya başlama yaşı ise $17,6 \pm 2,8$ olarak bulunmuştur²⁹. Ortaöğretim çağında başlayan bu alışkanlık, üniversite yıllarında artarak devam etmektedir. İletişim fakültesi öğrencilerinin sigara içme süresi tıp fakültesi öğrencilerine göre daha uzundu ve bu durum sigaraya başlama yaşının düşük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Kuzey Tayland'daki bir üniversitede yapılan çalışmada erkek öğrencilerin sigara içiciliğinin kadınlara göre daha yüksek olduğunu gösterilmiştir ve günlük ortalama sigara sayısı erkeklerde kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. nikotin bağımlılık düzeyi, hem erkek hem de kadın içicilerde oldukça düşüktü ve cinsiyetler arasında anlamlı olarak ilişki gösterilmemiştir³⁰.

Çalışmamızda fakülteler arasında Fagerström puanı ve günde içilen sigara sayısı arasında anlamlı fark yoktu. Tıp fakültesi öğrencilerinde içilen ortalama sigara sayısı $12,4 \pm 8,3$ ve fagerström puan ortalaması $3,6 \pm 2,9$ olarak saptanırken iletişim fakültesi öğrencilerinde günde içilen ortalama sigara sayısı $12,9 \pm 8,1$ ve fagerström puan ortalaması $3,7 \pm 2,5$ olarak saptanmıştır. Marmara Üniversitesinde yapılan çalışmada sigara içen öğrencilerin fagerström puanı ortalamaları $4,1 \pm 1,9$ olarak bulunmuştur³¹.

Çalışmamızda öğrencilerin sigaraya başlama nedenleri, yakın çevresinin sigara içmesi %38,0, stres %23,4, merak ve özenti %19,3 ve özgürlük hissi %5,1 olarak

sıralanırken kimseden etkilenmedim diyen %14,2 olarak bulunmuştur. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılan çalışmada öğrencilerin sigara içmeye başlama nedenleri arasında; ilk sırayı %46,3 ile “stres/can sıkıntısı” almakta, bunu %15,9 ile “merak” ve %14,6 ile “özentî” takip etmiş ve arkadaş teşviki dördüncü sırada yer aldığı saptanmıştır²⁹.

Yeditepe Üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmada sigaraya başlama nedenleri, arkadaştan etkilenme %32,1, stres %24,6, zevk %16,3, merak %16,0, özentî % 8,0, aileden etkilenme % 3,0 olarak saptanmıştır³². Sigaraya başlama nedenleri değerlendirildiğinde literatürle benzer bulunmuş olup yakın çevrenin sigara içmesi, stres, merak sigaraya başlatan nedenler arasında öne çıkmaktadır. Bangladeş’de bulunan bir üniversitenin öğrencileri arasında sigara içme prevalansı %37 olarak bulunmuş, annenin mesleği ve akranların sigara içme durumu sigara içmede önemli faktörler olarak gösterilmiştir. Yakın bir arkadaşın sigara içiyor olması, bir öğrencinin sigara içme olasılığı 2.1 kat arttırmakta olduğu hesaplanmıştır³³. Baştürk ve ark.nın 1. ve son sınıf tıp fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmalarında birinci sınıf öğrencilerinde sigara içme sıklığı altıncı sınıf öğrencilerinden düşük tespit edilmiş fakat aralarında anlamlı fark bulunamamıştır³⁴. Bizim çalışmamızda ise en yakın arkadaşın sigara içiyor olması öğrencinin sigara içmesini 3,6 kat arttırmakta olup, tıp fakültesinde 1. sınıfta sigara içme sıklığı %6,1, son sınıfta %19,4 iken, iletişim fakültesinde 1. sınıfta %43,5 ve son sınıfta %53,8 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak çalışmamızda tıp fakültesi ilk ve son sınıf öğrencilerinde sigara içme sıklığı %11,5 iken, iletişim fakültesi öğrencilerinde bu sıklık %50,0 olarak saptandı. Tıp fakültesinde sigara içme sıklığı birinci sınıflarda altıncı sınıf öğrencilerinden daha düşük tespit edilirken, iletişim fakültesi öğrencilerinde sınıflar arasında bir fark bulunmamıştır.

Üniversite öğrencileri arasında sigara kullanımı yaygındır, ama sağlıkla ilişkili fakültelerde bu sıklık daha düşüktür. Sigara ile mücadele ederken akran eğitimi, yetişkin eğitimi ve davranış tedavisi tekniklerinden yararlanılmalı, gençlere problem çözme ve stresle baş etme teknikleri öğretilmelidir. Sigara ile mücadele stratejilerinde ve sigara bıraktırma girişimlerinde, ana-baba ve arkadaş faktörü özellikle dikkate alınmalı ve birey ile birlikte yakın çevrede hedeflenmelidir. Tıp fakültesi eğitimi sırasında yer alan sigaranın zararları ve bırakma yöntemleri ile ilgili ders içeriğinin iletişim fakültesi başta olmak üzere diğer fakülte ve yüksek okullarda da çekirdek eğitim programlarında yer almasının uygun olacağını düşünmekteyiz. Çalışmamızda öğrencilerin sene kayıpları durumu, lise sonrası fakülteye giriş süreleri, bitirilen lise türü, yaşanan kayıplar, duygusal ve psikiyatrik durumlar vb. gibi sigara kullanımını etkileyen diğer faktörler sorgulanmamıştır ve bu durum çalışmamızın sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Ayrıca tıp fakültesinde eğitim süresinin 6 yıl, iletişim fakültesinde ise 4 yıl olması da çalışmanın sınırlılıkları arasında sayılabilir. Gençlerde yakın arkadaş çevresi başta olmak üzere pek çok faktörün etkisi ile başlanan sigara içiciliğinin boyutlarının tespiti ve önlemlerin artırılması için çok merkezli, uzun süreli ve daha fazla üniversite öğrencisini kapsayan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaklar

1. Mayda AS, Tufan N, Baştaş S. Düzce Tıp Fakültesi öğrencilerinin sigara konusundaki tutumları ve içme sıklıkları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2007;6(5):364-70.
2. Mayda AS, Gerçek ÇG, Gümüş G, Demir S, Deniz M, Pürücü ZP et al. Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi öğrencilerinde sigara, alkol ve madde kullanımı sıklığı ve kullanmaya başlama nedenleri. Düzce Tıp Dergisi 2010;12(3):7-14.
3. Süngü H. Üniversite öğrencilerinin zararlı madde kullanımına ilişkin tutumları. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2014;11(26):167-94.
4. Koca B, Oğuzöncül AF. İnönü Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin sigara, alkol, madde kullanımı, madde kullanımına etki eden etmenler ve aileden aldıkları sosyal desteğin etkisi. Kocaeli Tıp Dergisi 2015;4(2):4-13.
5. Hülya Akan, Osman Hayran, Mustafa Özcan, Utkucan Acar. Üniversite öğrencileri arasında sigara içme sıklığı: Kesitsel bir çalışma. Türk Aile Hek Derg 2010;14(2):71-6.
6. World Health Organization. World Health Statistics 2009. [http:// www.who.int/ whosis/whostat/ 2009/en/index.html](http://www.who.int/whosis/whostat/2009/en/index.html).
7. Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK). Küresel Yetişkin Tütün Araştırması 2012. [http://www.tuik.gov.tr /PreHaberBultenleri.doid=13142](http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.doid=13142).
8. Steptoe A, Wardle J, Cui W, Baban A, Glass K, Tsuda A, Vinck J. An international comparison of tobacco smoking, beliefs and risk awareness in university students from 23 countries. Addiction. 2002;97(12):1561-71.
9. Akdur R. Gençlerde sigara salgını. http://www.ssuk.org.tr/file_upload/savefiles /recep_ akdur 2009.pdf Erişim tarihi 11.12.2018.
10. Alaçam H, Korkmaz A, Efe M, Şengül BC, Şengül C. Pamukkale Üniversitesi öğrencilerinde alkol ve sigara bağımlılığı taraması. Pam Tıp Derg 2015;8(2):82-7.
11. Fagerstrom KO, Schneider NG. Measuring nicotine dependence a review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. J Behav Med 1989; 12: 159- 82.
12. Uysal MA, Kadakal F, Karşıdağ Ç, Bayram NG, Uysal Ö, Yılmaz V. Fagerstrom test for nicotine dependence: reliability in a Turkish sample and factor analysis. Tuberk Toraks 2004; 52: 115-21.
13. Parlar S, Çavdar S, Ovayolu N. Sağlıkla ilgili yüksekokullarda ve tıp fakültesinde okuyan 1. ve 4. sınıf öğrencilerinde sigara içme sıklığının ve sigara konusundaki tutum ve davranışlarının karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006;9(1):29-40.
14. Inandi T, Caman OK, Aydın N, Onal AE, Kaymaz A, Turhan E et al. Global Health Professions Student Survey--Turkey: second-hand smoke exposure and opinions of medical students on anti-tobacco law. Cent Eur J Public Health 2013;21(3):134-39.
15. Baschera D, Westermann L, Isenegger P, Zellweger R. Cross-sectional study of satisfaction with studies and lifestyle among medical students in Austria, Germany and Switzerland. Dtsch med Wochenschr 2015;140(18):176-85.
16. Kutlu R, Civi S, Şahinli AS. Tıp fakültesi öğrencilerinde depresif belirti ve sigara içme sıklığı. TAF Prev Med Bull 2009;8(6):489-96.
17. Kartal M, Mıdık Ö, Büyükakkuş A. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Sigara Kullanımı ve Yaşam Kalitelerine Etkisi. Tur Toraks Der 2012;13:11-7.
18. Atlam DH , Yüncü Z. Üniversitesi Öğrencilerinde Sigara, Alkol, Madde Kullanım Bozukluğu Ve Ailesel Madde Kullanımı Arasındaki İlişki. Klinik Psikiyatri 2017;20:161-70.
19. Durmuş AB, Pirinççi E. Üniversite öğrencilerinin sigara içme durumu ve öfke ile ilişkisi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2009; 16(2): 83-8.
20. Güçüz H, Doğan B, İnal E, Haznedaroğlu D, Bertan M. Üniversite öğrencilerinin sigara içme davranışları ve ilişkili sosyodemografik özellikleri. Türk Toraks Dergisi 2014; 15: 42-8.
21. Yazıcı H, Ak İ. Üniversite Öğrencilerinde Depresif Belirtiler, Kişisel Sağlık Davranışları ve Sigara İçme. Anatolian Journal of Psychiatry. 2008; 9:224-31.
22. Poyrazoğlu S, Şarlı Ş, Gencer Z, Günay O. Waterpipe (narghile) smoking among medical and nonmedical university students in Turkey. Ups J Med Sci. 2010;115(3):210-6
23. Çamur D, Üner S, Çilingiroğlu N, Özcebe H. Bir üniversitenin bazı fakülte ve yüksek okullarında okuyan gençlerde bazı risk alma davranışları. Toplum Hekimliği Bülteni 2007;26(3):32-8.

24. Akpınar EE, Akpınar S, Gülhan M. Üniversite Öğrencilerinin Tütün Kullanımı ve Konu ile İlgili Bilgi Düzeyleri. *Solunum Dergisi*,2010;12(1):1-6.
25. Aktaş A, Hıdıroğlu S, Karavuş M. Üniversite Öğrencilerinin Nargile İçme Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışları. *Firat Med J* 2018;23(2):68-72.
26. Kruger L, van Walbeek C, Vellios N. Waterpipe and Cigarette Smoking among University Students in the Western Cape, South Africa. *Am J Health Behav.* 2016;40(4):416-26.
27. Korkmaz M, Ersoy S, Özkahraman Ş, Duran E, Uslusoy EÇ Orak S, Orhan H. Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin tütün mamulleri alkol kullanım durumları ve sigaraya yaklaşımları. *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg.* 2013;20(2):34-42.
28. Ulukoca N, Gökgöz Ş, Karakoç A. Kırklareli Üniversitesi Öğrencileri Arasında Sigara, Alkol ve Madde Kullanım Sıklığı. *Firat Med J* 2013; 18(4): 230-4
29. İllknur Vatan, Hande Ocakoğlu, Emel İrgil. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Sigara İçme Durumunun Değerlendirilmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 2009; 8(1):43-8.
30. Chinwong D, Mookmanee N, Chongpornchai J, Chinwong S. A Comparison of Gender Differences in Smoking Behaviors, Intention to Quit, and Nicotine Dependence among Thai University Students. *J Addict.* 2018; 24;2018:8081670.
31. Kaptanoğlu AY, Polat G, Soyer M. Marmara Üniversitesi öğrencilerinde ve öğretim üyelerinde sigara alışkanlığı ve durağan maliyet ilişkisi. *Journal of Higher Education & Science* 2012;2:119-25.
32. Akan H, Hayran O, Özcan M, Acar U. Üniversite öğrencileri arasında sigara içme sıklığı: Kesitsel bir çalışma. *Türk Aile Hek Derg* 2010;14(2):71-6.
33. Hassan MS, Hossain MK, Khan HTA. Prevalence and predictors of tobacco smoking among university students in Sylhet Division, Bangladesh. *Int Health.* 2018;4. doi: 10.1093/inthealth/ihy091.
34. Baştürk M, Koç EM, Sözmen M, Arslan M, Albaş S. Tıp Fakültesi Birinci ve Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Sigara İçme Durumları, Anksiyete Düzeyleri ve 4207 Sayılı Kanun Hakkındaki Tutumları. *Konuralp Tıp Dergisi* 2018;10(3):282-8

The Distribution of Systemic Diseases According to Age and Gender in Patients Admitted to an Oral and Dental Health Care Hospital

Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesine Başvuran Hastalarda Sistemik Hastalıkların Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Elif Aybala Oktay¹, Serpil Karaoglanoglu¹, Numan Aydın¹, Zeynep Yeşil Duymuş²,
Tuğgen Özçivelek Mersin³, Hüseyin Tort⁴

¹Department of Restorative Dentistry, University of Health Sciences, Ankara, Turkey

²Department of Prosthodontics, University of Recep Tayyip Erdoğan, Rize, Turkey

³Department of Prosthodontics, University of Health Sciences, Ankara, Turkey

⁴Balgat Oral and Dental Health Center, Ankara, Turkey

Abstract

Objectives: Investigation of systemic disorders of adult patients prior to dental interventions is of great importance in order to take relevant precautions and prevent possible complications. The aim of this study is to determine the frequency and distribution of various systemic diseases in adult patients who admitted to the outpatient clinic of an oral and dental health care hospital.

Materials and Methods: Study group included a total of 440 patients, 251 females and 189 males aged between 18 to 80 years who admitted to Oral and Dental Health Care Hospital for dental care. The distribution and frequency of various systemic diseases were determined by questioning the medical history of the patients with standard self-reported anamnestic questionnaires and verbal interviews. Data were analysed by Chi square test using SPSS Statistical Package Program ($p < 0.05$).

Results: In 24.31% ($n=107$) of the study group only one disease was detected and in 15.68% ($n=69$) more than one systemic disease were detected, whereas no disease was detected in 60.00% ($n=264$). The most prevalent disease encountered in the study group was cardio-vascular disorders (13.40%, $n=59$), and the second one was endocrine diseases (12.27%, $n=54$).

Conclusions: In conclusion, detailed medical histories of the patients may be helpful in prevention of complications related with systemic diseases and ensure optimal treatment performances.

Key words: Oral and dental health care hospital, dentistry, systemic diseases

Öz

Amaç: Diş hekimliği müdahalelerinden önce erişkin hastaların sistemik rahatsızlıklarının araştırılması, gerekli önlemlerin alınması ve olası komplikasyonların önlenmesi için büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı bir ağız ve diş sağlığı hastanesi polikliniğine başvuran erişkin hastalarda çeşitli sistemik hastalıkların sıklığını ve dağılımını belirlemektir.

Materyal ve Metot: Çalışma grubuna, Diş Sağlığı Hastanesi'ne başvuran 18-80 yaşları arasında 251 kadın ve 189 erkek toplam 440 hasta dahil edildi. Hastalardan alınan anamnezde tıbbi öykü sorgulanarak çeşitli sistemik hastalıkların dağılımı ve sıklığı belirlendi. Veriler SPSS İstatistiksel Paket Programı kullanılarak Ki-kare testi ile analiz edildi ($p < 0,05$).

Bulgular: Çalışma grubunun %24,31'inde sadece bir, %15,68'inde birden fazla sistemik hastalık saptanırken %60,00'inde hastalık saptanmadı. Çalışma grubunda en sık rastlanan hastalığın kardiyovasküler bozukluklar (%13,40), ikincisinin ise endokrin hastalıklar (%12,27) olduğu tespit edildi.

Sonuç: Sonuç olarak, hastaların ayrıntılı tıbbi öykülerinin alınması, sistemik hastalıklarla ilişkili komplikasyonların önlenmesinde yardımcı olabilir ve optimal tedavi performansını sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Ağız ve diş sağlığı hastanesi, diş hekimliği, sistemik hastalıklar

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Elif Aybala Oktay

e-mail: elifaybala.oktay@sbu.edu.tr

Date of submission: 08.11.2018

Date of admission: 27.05.2019

Introduction

Currently cardiovascular diseases, diabetes, chronic respiratory diseases and cancers are some of the important systemic diseases that influence all societies and constitute 60% of deaths. Most frequently detected systemic disorders in Turkey influence as much people as 15 million people with hypertension, 4 million with diabetes, 3 million with chronic obstructive pulmonary disease and 2 million with coronary heart disease.¹ More than 200 oral signs of systemic diseases have been reported by the American Dental Association (ADA) due to heredity, age, gender, lifestyle, smoking, diet and obesity as a result of industrial and economic developments.² Additionally the world oral health report by WHO at year 2003 emphasized the importance of dental and oral health and suggested to consider it together with general health as a whole complex structure.³

Detailed anamnesis of the patients referring to the dental clinics maintains valuable data to clarify the medical history, current general health status, the medications used for their systemic diseases and to plan the treatment appropriately in accordance with these data. The accurate diagnosis of intraoral signs of systemic diseases guides the dental treatment planning.⁴ Moreover prior awareness of systemic diseases allows for wise approaches by consultation, taking relevant precautions such as modified local anesthesia applications when necessary and reduce the incidence of complications in dental treatments.⁵

Statistical information on the distribution and frequency of systemic diseases in the community needs to be updated. The aim of this study is to examine the incidence of systemic disorders and their relationship with gender, age of patients from 18 to 80 years of ages, who admitted to our hospital.

Materials and Methods

This study was conducted at an Oral and Dental Health Care Hospital with approval of Ethics Committee for Clinical Researches. Within the scope of the study, 500 patients between 18 to 80 years of age that admitted to the hospital between September-November 2017 were randomly referred to the five dentists according to the order of submission from the patient admission unit. Dentists who were responsible from data collection had at least ten years of occupational experience. The purpose of the study was explained to the patients, 60 of them did not want to participate to the study with different reasons and were excluded from the study group. Informed consent form was signed by 440 volunteers before filling in the face to face questionnaire forms. Sociodemographic data such as gender, age and systemic disorders of the patients were recorded. Patients were grouped in five groups as 18-30, 31-40, 41-50, 51-60 and 61-80 years with respect to their age.

Statistical data analysis was performed using the SPSS 22.0 Statistics program (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). The Pearson Chi-square test used for the analysis of the data ($p < 0.05$).

Results

According to the general health status, 60.00% (n=264) of the study group were discriminated as healthy while 24.31% (n=107) of them had only one systemic disease and 15.68% (n=69) had more than one systemic disease (Figure 1).

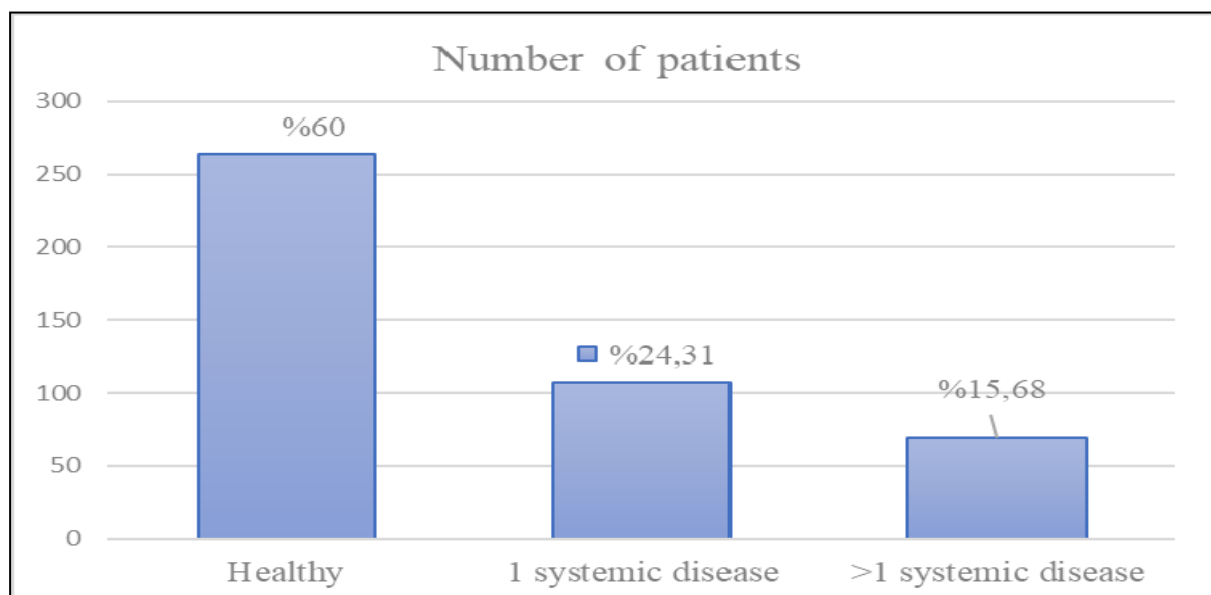


Figure 1. Health status of study group in %

The distribution of systemic diseases observed according to the data obtained from our study was shown in the Table 1. Systemic diseases detected were cardiovascular (13.40%), endocrine (12.27%), gastrointestinal (10.90%), respiratory system (8.63%), hematologic (6.81%), autoimmune (5.00%), skeletal and joint (2.72%), cancer (2.50%), psychological (2.50%), hepatobiliary (2.27%) and neurological disorders (2.04%). Cardiovascular, endocrine, autoimmune, gastrointestinal and hematologic diseases were more frequent in women compared to men.

Table 1. Distribution of systemic diseases in the study group (n and %)

| Diseases | n | % |
|--------------------|----|-------|
| Cardiovascular | 59 | 13.40 |
| Endocrine | 54 | 12.27 |
| Gastrointestinal | 48 | 10.90 |
| Respiratory | 38 | 8.63 |
| Hematologic | 30 | 6.81 |
| Autoimmune | 22 | 5.00 |
| Skeletal and joint | 12 | 2.72 |
| Cancer | 11 | 2.50 |
| Psychologic | 11 | 2.50 |
| Hepatobiliary | 10 | 2.27 |
| Neurological | 9 | 2.04 |

Distribution of cardiovascular and endocrine diseases according to age groups was statistically significant ($p < 0.001$), (Table 2). This significant difference was found to be due to the greater number of patients in 51-60 and 61-80 years of age groups. There was no statistically significant difference between cardiovascular and endocrine diseases in other age groups.

Table 2. Distribution of systemic diseases with respect to age groups.

| Age Group | Systemic Disorders (n) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------------------|-----|---------|-----|---------|-----|-------|-----|---------|-----|-------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|--|--|
| | CV | | Auto | | GIS | | Hem | | HB | | Res | | Neur | | Psy | | Endo | | Cancer | | SJ | | | |
| | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | | |
| 18-30 | 2 | 119 | 2 | 119 | 5 | 116 | 8 | 113 | 1 | 120 | 9 | 112 | 1 | 120 | 0 | 121 | 8 | 113 | 1 | 120 | 0 | 121 | | |
| 31-40 | 6 | 106 | 1 | 111 | 11 | 101 | 5 | 107 | 1 | 111 | 6 | 106 | 1 | 111 | 1 | 111 | 6 | 106 | 1 | 111 | 2 | 110 | | |
| 41-50 | 14 | 68 | 11 | 71 | 12 | 70 | 11 | 71 | 2 | 80 | 11 | 71 | 3 | 79 | 5 | 77 | 11 | 71 | 2 | 80 | 3 | 79 | | |
| 51-60 | 20 | 57 | 4 | 73 | 15 | 62 | 4 | 73 | 4 | 73 | 6 | 71 | 2 | 75 | 4 | 73 | 19 | 58 | 2 | 75 | 2 | 75 | | |
| 61-80 | 17 | 31 | 4 | 44 | 5 | 43 | 2 | 46 | 2 | 46 | 6 | 42 | 2 | 46 | 1 | 47 | 10 | 38 | 5 | 43 | 5 | 43 | | |
| Total | 59 | 381 | 418 | 22 | 48 | 392 | 30 | 410 | 10 | 430 | 38 | 402 | 9 | 431 | 11 | 429 | 54 | 386 | 11 | 429 | 12 | 428 | | |
| p | <0.001* | | 0.009** | | 0.007** | | 0.926 | | 0.030** | | 0.223 | | 0.093** | | 0.030** | | <0.001* | | 0.002** | | 0.001** | | | |

+: Yes, -: No, CV: Cardiovascular, Auto: Autoimmune Disease, GIS: Gastrointestinal System Disease, Hem: Hematologic Disease, HB: Hepatobiliary Disease, Res: Respiratory System Disease, Neur: Neurologic Disease, Psy: Psychologic Disease, SJ: Skeletal and Joint Disease. * $p < 0.05$, **More than 20% of the cells have missing frequencies.

While neurological ($p=0.409$), hepatobiliary ($p=0.309$), psychological ($p=0.228$), skeletal and joint ($p=0.355$), malign diseases ($p=0.228$) did not show significant difference with male and female patients; cardiovascular ($p=0.025$), respiratory ($p=0.047$), autoimmune ($p<0.001$), gastrointestinal ($p=0.013$), hematologic ($p=0.002$) and endocrine diseases ($p=0.005$) were significantly higher in female patients than in male patients (Table 3).

Discussion

In order to take necessary precautions and prevent the possible stringent effects on the treatment process, it is crucial to know the systemic health issues and drugs used by the patient for the dentist.⁶

In the literature the incidence of systemic diseases in adult patients was reported between 27.00% and 52.50% by other dental practitioners.⁷⁻⁹ In our study, the current systemic diseases were investigated considering the age and gender of adult patients who admitted to our hospital in three months' time. According to the data of 251 women and 189 men, totally 440 participants, 107 patients who constitute 24.31% of the cohort, had at least one systemic disease. In accordance with our study, the incidence of systemic disease at a dental surgery clinic was reported as 36.50% in another study.⁵ It was reported that consultation request rates were as 29.60% and 28.90% for cardiology and internal medicine, respectively.¹⁰ In the light of these findings high

incidence of systemic disorders points out to the importance of patients' history and taking relevant precautions.

Table 3. Distribution of systemic diseases with respect to gender.

| Gender | Systemic Disorders (n) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------------------|-----|---------|-----|--------|-----|--------|-----|-------|-----|--------|-----|-------|-----|-------|-----|--------|-----|--------|-----|-------|-----|
| | CV | | Auto | | GIS | | Hem | | HB | | Res | | Neur | | Psy | | Endo | | Cancer | | SJ | |
| | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - |
| Female | 41 | 210 | 20 | 231 | 35 | 216 | 25 | 226 | 7 | 244 | 27 | 224 | 6 | 245 | 8 | 243 | 40 | 211 | 8 | 243 | 8 | 243 |
| Male | 18 | 171 | 2 | 187 | 13 | 176 | 5 | 184 | 3 | 186 | 11 | 178 | 3 | 186 | 3 | 186 | 14 | 175 | 3 | 186 | 4 | 185 |
| Total | 59 | 381 | 22 | 418 | 48 | 392 | 30 | 410 | 10 | 430 | 38 | 402 | 9 | 431 | 11 | 429 | 54 | 386 | 11 | 429 | 12 | 428 |
| p | 0.025* | | <0.001* | | 0.013* | | 0.002* | | 0.309 | | 0.047* | | 0.409 | | 0.228 | | 0.005* | | 0.228 | | 0.355 | |

+: Yes, -: No, CV: Cardiovascular, Auto: Autoimmune Disease, GIS: Gastrointestinal System Disease, Hem: Hematologic Disease, HB: Hepatobiliary Disease, Res: Respiratory System Disease, Neur: Neurologic Disease, Psy: Psychologic Disease, SJ: Skeletal and Joint Disease. * p < 0.05

In Turkey heart diseases were reported in the first rank among all causes of death, with rates ranging from 40% to 45%.¹ Aydıntuğ et al. reported the most common systemic disease as cardio vascular diseases with 18.56 % of their study.⁴ In our study cardio vascular diseases were also the most common disease with 13.40% (n=59).

Cardiovascular diseases were detected in 16.33% (n=41) of women and 9.52% (n=18) of men in our study group and the difference between gender groups were statistically significant (p=0.025). Additionally, similar to Aydıntuğ et al.'s results⁴, hypertension was the most common disease among the cardiovascular diseases in our study with 9.09% (n=40). Environmental and genetic factors have been defined to have an influence in the emergence of cardio vascular diseases.¹¹ In recent years, obesity displays an inclining trend in the society.¹² Presumptively due to hyperinsulinemia triggered by obesity, triglyceride levels increase, and this affects the HDL cholesterol levels negatively.¹³ Another environmental factor smoking is also a risk for cardiovascular diseases.¹⁴ Despite the decrease in men, smoking tends to increase in women which might explain the higher prevalence of cardiovascular diseases in women.

Ischemic heart disease, which is common in people over 65 years of age in America, is the most important cause of elderly deaths.¹⁵ For this reason, dentists should be ready and well-equipped to provide emergency care and basic cardiopulmonary resuscitation (CPR). Patients with heart failures should take their regular medications on the day of the dental intervention and inform the dentist about the medication they take.^{16,17} Elderly people are increasing in number in the population and as a preventive measure for the elderly patients' oral health issues, frequent control appointments are recommended. One to three-month controls are also suitable for patients with systemic problems which are known to affect oral tissues.¹⁸

In a study on asthma patients gender differences were related to age groups and the disease was more severe and disabling in the female population.¹⁹ In our study, respiratory system diseases were related with gender (p=0.047) whereas no significant difference was found with respect to age groups (p=0.223). The incidence of respiratory diseases was 10.75% (n=27) in females and 5.82% (n=11) in males. Studies that

investigate the relationship between poor oral hygiene and systemic diseases revealed that chronic diseases of respiratory system are also related with poor oral hygiene.²⁰⁻²¹

In patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) dentists should be cautious to keep the patient in an upright position during the dental procedure, refrain to use hypnotic, antihistaminic, anticholinergic, narcotic analgesics as much as possible, avoid the use of macrolide group antibiotics in the patients taking theophylline and consult the patients who are on corticosteroids with the medical practitioner.²² In cases of active tuberculosis no dental procedure should be performed except from emergencies. When compulsory, the dentist must work with double pair of gloves and protective mask. Antiseptic mouthwashes should be used to rinse the mouth at the beginning of the procedure to prevent tuberculous bacilli spread. It has been reported that routine dental treatment can be performed in patients who have had previous tuberculosis or positive tuberculin test results and have no history of tuberculosis.²²

Diabetes is the most common endocrine disease. The incidence of diabetes is reported as 13.70% in Turkey's Diabetes Epidemiology Study-II²³ Aydintug et al. reported endocrinological diseases rate as 8.28% and diabetes rate was 57.83% among all endocrinological diseases.⁴ In our study, endocrine diseases were detected in 12.27% (n=54) of the study group and 4.77% (n=21) of these patients had diabetes. Statistically significant relationship between endocrine diseases with respect to age groups and gender was found. Emergency protocols for these patients should be determined by taking the status of consciousness of the patient during dental interventions into account. At the beginning of the procedure oral glucose jellies and tablets should be ready for use in the risk of hypoglycemia and insulin users should measure blood glucose levels by bringing in their measurement devices with them.²⁴

Infectious diseases caused by hepatitis viruses has a remarkable part among the infectious diseases that should be noticed by dental practitioner. Being one of the hepatobiliary system diseases, hepatitis is a major threat for the public health.²⁵ Recent studies reveal that Hepatitis B Virus (HBV) carrier ratios differ between countries from 0.15% to 15.00%.^{26,27} In our study 1.59% (n=7) of the patients have had hepatitis. Implementation of strict preventive measures for disinfection and sterilization before and after dental treatment of all patients is critical for the prevention of transmission of the disease to medical staff and other patients.

Dental treatment planning of patients with cancers are essential for dentists since patients receive additional treatments such as radiation therapy and chemotherapy which have side effects on oral tissues. Treatment planning considerations may be altered due to the medical history of the patient.²⁸ Mucous inflammation of the oral cavity, tongue, and throat (mucositis), bleeding, pain, or changes of taste occur as side effects of radiotherapy. Since oral mucosa has high turnover rate, it is more susceptible to trauma. Important issues encountered in these patients is xerostomia and rapid tooth decay. the loss of salivary buffering capacity, and low level of immunoglobulins contribute to the development of prosthetic stomatitis.²⁹ So, during radiotherapy and chemotherapy discontinuation of prosthesis use is recommended.¹ In our study no statistically significant difference was observed for cancer between age groups and gender.

Anemia, one of the hematologic disorders, should be taken into account by the dentist prior to treatment planning. While anemia was significantly higher in women, there was no statistically significant relation with age parameters in our study group.

Studies on health sciences and demographic variables indicate that the risk of having at least one chronic illness increases with age. Increased life span has led to notion on quality of life in old ages and increase in health expenditures especially in developing countries.³⁰

Within the limitations of our study although our study group might be inadequate to reflect the whole population, we hope it might draw attention to many possible issues that may be encountered in dental clinics.

Conclusion

According to the results of our study, the presence of at least one or more systemic diseases in 40% of the study group points out the importance of taking detailed anamnesis from patients before dental procedures. It is important for the dentist to enlighten the general health status and medical history, to anticipate the complications that may occur during and after the treatment, and to take necessary precautions for the patients. Studies on the frequency and distribution of systemic diseases in the society may contribute to dentist's approach to patients.

Acknowledgments

Author contributions: Concept; S.K. and Z.Y.D., design; S.K. and Z.Y.D., supervision; S.K., Z.Y.D., E.A.O. and T.Ö.M., data collection &/or processing; T.Ö.M, H.T. and S.K. and N.A., analysis &/or interpretation; S.K., T.Ö.M., N.A. and E.A.O., literature search; N.A and E.A.O., writing; E.A.O., N.A., H.T. and T.Ö.M., critical review; S.K. and Z.Y.D.

No financial support was received from any source for this work.

This study was presented in TDB 24th International Dental Congress as oral presentation.

Conflict of Interest

The authors declared they do not have anything to disclose regarding conflict of interest with respect to this manuscript.

References

1. Vural Koç U, Vural CA, Gokalp S. Non-communicable diseases and dental caries. J Dent Fac Ataturk Uni. 2016; (suppl. 15):80-86.
2. Bokhari SA, Khan AA. Growing burden of noncommunicable diseases: the contributory role of oral diseases, Eastern Mediterranean Region perspective. East Mediterr Health Journal. 2009;15(4): 1011-1020.
3. Petersen PE. The World Oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century - the approach of the WHO global oral health programme. Community Dent Oral Epidemiol. 2003; 31(suppl. 1):3-24.

4. Aydintug YS, Sencimen M, Bayar GR, Mutlu I, Bayar A. The frequency of various systemic diseases in adult patients admitting to the department of oral and maxillofacial surgery outpatient clinic. *Gulhane Medical Journal*. 2010; 52:7-10.
5. Bodrumlu E, Aydın U, Özsevik AS. Systemic Health Status of the Cases Applying to the Endodontic Clinic. *Turkiye Klinikleri J Dental Sci*. 2008;14(1):1-5.
6. Radfar L, Suresh L. Medical profile of a dental school patient population. *Journal of Dental Education*. 2007; 71(5):682-686.
7. Fenlon MR, McCartan BE. Medical status of patients attending a primary care dental practice in Ireland. *J Ir Dent Assoc*. 1991;37(3-4):75-77.
8. De Jong KJ, Oosting J, Peters GJ, Abraham-Inpijn L. Detecting medical problems in dentistry: a survey of 4,087 patients in the Netherlands. *Eur J Med*. 1992;1(1):23-29.
9. Peacock ME, Carson RE. Frequency of self-reported medical conditions in periodontal patients. *J Periodontol*. 1995; 66(11):1004-1007.
10. Hatipoglu MG, Hatipoglu H. Evaluation of medical consultations forms of a patient group admitted to the dental clinic of a university hospital. *Ankara Med J*. 2015; 15(1):10-15.
11. Van Laer SD, Snijder MB, Agyemang C, Peters RJ, Van den Born B-JH. Ethnic differences in hypertension prevalence and contributing determinants - the HELIUS study. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2018;0(00):1-9.
12. Onat A, Keleş İ, Sansoy V, Ceyhan K, Uysal Ö, Çetinkaya A. at el. Rising Obesity Indices in 10-year Follow-up of Turkish Men and Women: Body Mass Index Independent Predictor of Coronary Events Among Men. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2001; 29(7): 430-436
13. Onat A, Yıldırım B, Erer B, Başar Ö, Çetinkaya A, Ceyhan K. at el Total Cholesterol/HDL-cholesterol Ratio Best Lipid Predictor of Coronary Disease in Turkish Adults: Mean Triglyceride Levels Rise by 1 mg/dl Per Year. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2001; 29(6): 334-343
14. Onat A, Başar Ö, Erer B, Ceyhan K, Yıldırım B, Keleş İ. at el. Prevalence, Relationship to HDL and Impact on Coronary Events of Smoking in Turkish Adults. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2001; 29(8): 493-498
15. Hupp JR. Ischemic heart disease: dental management considerations. *Dent Clin North Am*. 2006;50(4):483-491.
16. Andreotti F, Davies GJ, Hackett DR, et al. Major Circadian Fluctuations in Fibrinolytic Factors and Possible Relevance to Time of Onset of Myocardial Infarction, Sudden Cardiac Death and Stroke. *The American Journal of Cardiology*. 1988;62(9):635-637.
17. Panza JA, Epstein SE, Quyyumi AA. Circadian variation in vascular tone and its relation to alpha-sympathetic vasoconstrictor activity. *New England Journal of Medicine*. 1991;325(14): 986-990.
18. Uzun H, Nazlıel H. Medical, Dental History And Extraoral, Intraoral And Dental Findings In The Elderly. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2000;3(1):15-21.
19. Cadeddu C, Capizzi S, Colombo D, Nica M, De AB. Literature review of gender differences in respiratory conditions: a focus on asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Igiene e Sanita Pubblica*. 2016; 72(5): 481-504.
20. Chung JH, Hwang HJ, Kim SH, Kim TH. Associations between periodontitis and chronic obstructive pulmonary disease; the 2010 to 2012 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of Periodontology*. 2016; 87(8): 864-871.
21. Gomes-Filho IS, Passos JS, Seixas da Cruz S. Respiratory disease and the role of oral bacteria. *Journal of Oral Microbiology*. 2010; 2(1): 5811.
22. Karaoglanoglu S. Dental Approach for Respiratory System Diseases. *Turkiye Klinikleri Journal of Oral and Maxillofacial Surgery-Special Topics*. 2017; 3(2):72-76.
23. Muslu L, Ardahan M. Motivational interview technique for life style change in diabetes mellitus. *Current Approaches in Psychiatry*. 2018;10(3):336-347.
24. Elrick H, Stimmler L, Hlad CJ Jr, Arai Y. Plasma insülin response to oral and intravenous glucose administration. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 1964; 24(10): 1076-1082.
25. Tekin-Koruk S, Koruk İ, Şahin M, Duygu F. Evaluation of HBsAg, Anti-HBs and Anti-HCV Positivity and Risk Factors Among Oral and Dental Health Workers in Şanlıurfa. *Klinik Journal*. 2009; 22(2): 55-61.
26. Chen CJ, Wang LY, Yu MW. Epidemiology of hepatitis B virus infection in the Asiapacific region. *J Gastroenterol Hepatol*. 2000; 15(2):3-6.

The Distribution of Systemic Diseases According to Age and Gender in Patients Admitted to an Oral and Dental Health Care Hospital

27. Tandon BN, Acharya SK, Tandon A. Epidemiology of hepatitis B virus infection in India. *Gut*. 1996; 38(2):56-59.
28. Levi LE, Lalla RV. Dental Treatment Planning for the Patient with Oral Cancer. *Dental Clinics of North America*, 2018;62(1);121-130.
29. Rolski D, Kostrzewa-Janicka J, Zawadzki P, Życińska K, Mierzwińska-Nastalska E. The Management of Patients after Surgical Treatment of Maxillofacial Tumors. *BioMed Research International*. 2016; 1-7.
30. Heyden G. Health profile of the ageing population: the Swedish experience. *International Dental Journal*. 1998; 48(3):167-172.

What is The Success Rate of Patients Using Warfarin in Maintaining Their Target International Normalized Ratio Levels?

Varfarin Kullanan Hastaların Hedef Uluslararası Normalleştirilmiş Oran Başarısı ne Kadar İyi?

Tuğba Atmaca Temrel¹, Serkan Sahin², İshak Şan¹

¹University of Health Sciences Ankara Numune Health Practice and Research Center, Department of Emergency Medicine

²Bolu Abant İzzet Baysal State Hospital, Department of Emergency Medicine

Abstract

Objectives: Patients using warfarin, are also referred to emergency departments when they have an emergency. When a patient using warfarin presented to the emergency departments to be able to estimate the possible level of International Normalized Ratio can help in making an emergency treatment plan. The purpose of this study was to demonstrate patient success in maintaining International Normalized Ratio by investigating spot International Normalized Ratio levels of patients using warfarin who were admitted to emergency services.

Materials and Methods: Our study is survey study. Among 2071 patients, 129 patients using warfarin due to non-valvular causes who were admitted to the emergency departments for warfarin-unrelated reasons and who met the inclusion criteria were included in the study.

Results: 41.80% of the participants had International Normalized Ratio values within the therapeutic range. It was shown that warfarin-related bad experiences and having training did not affect whether International Normalized Ratio was within the therapeutic range or not.

Conclusion: Patients using warfarin are unsuccessful in maintaining their target International Normalized Ratio levels. New policies and programs should be developed to protect the target International Normalized Ratio levels.

Key Words: Warfarin, international normalized ratio, emergency medicine

Öz

Amaç: Varfarin kullanan hastalar, acil durumları olduğunda acil servislere başvururlar. Varfarin kullanan bir hasta acil servise başvurduğunda olası Uluslararası Normalize Oran düzeyini tahmin edebilmek acil tedavi planının yapılmasına yardımcı olabilir. Bu çalışmada acile başvuran ve varfarin kullanan hastaların o anki spot Uluslararası Normalize Oran düzeyleri incelenerek hastaların Uluslararası Normalize Oran kontrolündeki başarılarının gösterilmesi amaçlandı.

Materyal ve Metot: Çalışmamız bir anket çalışmasıdır. 2071 hastadan non valvüler nedenli varfarin kullanan, varfarin ilişkisiz bir nedenden dolayı acil servise başvuran ve dahil etme kriterlerini karşılayan 129 hasta çalışmaya kabul edildi.

Bulgular: Katılımcıların % 41,80'inin Uluslararası Normalize Oran'ı terapötik aralıktaydı. Uluslararası Normalize Oranın terapötik aralıkta olup olmamasında varfarin ilişkili kötü tecrübelerin ve eğitim almış olmanın etkisinin olmadığı gösterildi.

Sonuç: Hastalar hedef Uluslararası Normalize Oran düzeylerini korumada başarısızdır. Hedef Uluslararası Normalize Oranı korumak için yeni politikalar ve programlar geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Varfarin, uluslararası normalleştirilmiş oran, acil servis

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Tuğba Atmaca Temrel

e-mail: tugbatemrel@gmail.com

Date of submission: 31.12.2018

Date of admission: 14.05.2019

Introduction

Since its discovery in 1920, warfarin has been one of the major medicines of the World Health Organization due to its positive characteristics such as anticoagulant activity and cost effectiveness, and is currently the most widely used anticoagulant agent worldwide.¹

Warfarin is indicated for the treatment and prophylaxis of mechanical heart valve, atrial fibrillation and thrombus formation in deep veins.² Warfarin exerts its anticoagulant activity by inhibiting gamma carboxylation of factors II, VII, IX and X, which are Vitamin K-dependent.³ It is monitored by International normalized ratio (INR). International normalized ratio is calculated by dividing the geometric mean of the prothrombin time (PT) of the healthy adult population by the normal prothrombin time. The normal level of a healthy person's INR is generally considered to be 1 (0.8-1.2), although it varies according to testing laboratories. An INR level of 2 indicates that the clotting time is doubled. INR level is regulated according to the patient's clinic, but the most widely accepted therapeutic range is between 2 to 3.⁴ Monitor ability of warfarin, the presence of flow charts and guidelines describing the intervention according to patient's INR level and presence or absence of hemorrhage findings, and the fact that the anticoagulant effect can be antagonized when necessary increase the prescribability of warfarin.⁵⁻⁷ The most common adverse effect associated with warfarin is hemorrhage. Warfarin ranks third in admittance to hospital due to side effects. The relation between coagulation above the therapeutic range and increased hemorrhage and the relation between coagulation below the therapeutic range and increased thromboembolic events are other conditions that the clinician should consider when prescribing warfarin.^{8,9}

Patients who use anticoagulant agents are usually the elderly. The use of warfarin in geriatric patients is limited by factors such as comorbid diseases, impaired renal and hepatic function, other medications used, easy interaction of warfarin with other drugs, genetic polymorphism which affects warfarin, and changes in warfarin activity due to the interaction of enzymes in warfarin metabolism with foods.^{10,11} As a result of these limitations, complications associated with warfarin are inevitable. Cooperating with the patient in maintaining target INR levels and encouraging patient participation during the process, increasing the knowledge level of patients related to warfarin use, and increasing INR control capabilities can lead to clinical and cost benefits.¹²

Emergency departments (EDs) provide healthcare to patients from a wide range of clinical settings. Patients using warfarin, like every patient, are also referred to EDs when they have an emergency. In addition to the risks inherent in warfarin itself, it also carries the risk of thromboembolic or hemorrhagic complications when used not effectively. However, there are not enough social studies explaining how effectively these patients use warfarin in their daily lives, and what issues they experience due to warfarin use. Therefore, the purpose of this study was to investigate the success of INR control in patients using warfarin.

Materials and Methods

Approval was obtained from our hospital's ethical committee for this study (2016/250).

Study Group: This study was conducted between 01.10.2016 and 31.12.2016. Inclusion criteria for the study were defined as admittance to our ED for any reason, using warfarin for non-valvular reasons, INR examination planning by the emergency physician, providing consent for participating in this study, and being over 18 years of age. Survey questions were asked during face-to-face interviews. Verbal consent was received from the participants. During the course of our study, out of 2071 patients referred to the researcher during working hours, 129 consecutive patients who met the inclusion criteria were included in the study. Since one patient was newly prescribed with warfarin, two patients were in the dose-setting phase, and INR levels of four patients could not be obtained due to laboratory errors, seven patients were excluded from the study and the data of 122 patients were analyzed (Figure 1). Major hemorrhage was defined as hemorrhage requiring 2 units of erythrocyte suspension or hemorrhage at a critical anatomic site (intracranial, retroperitoneal, etc.).¹³

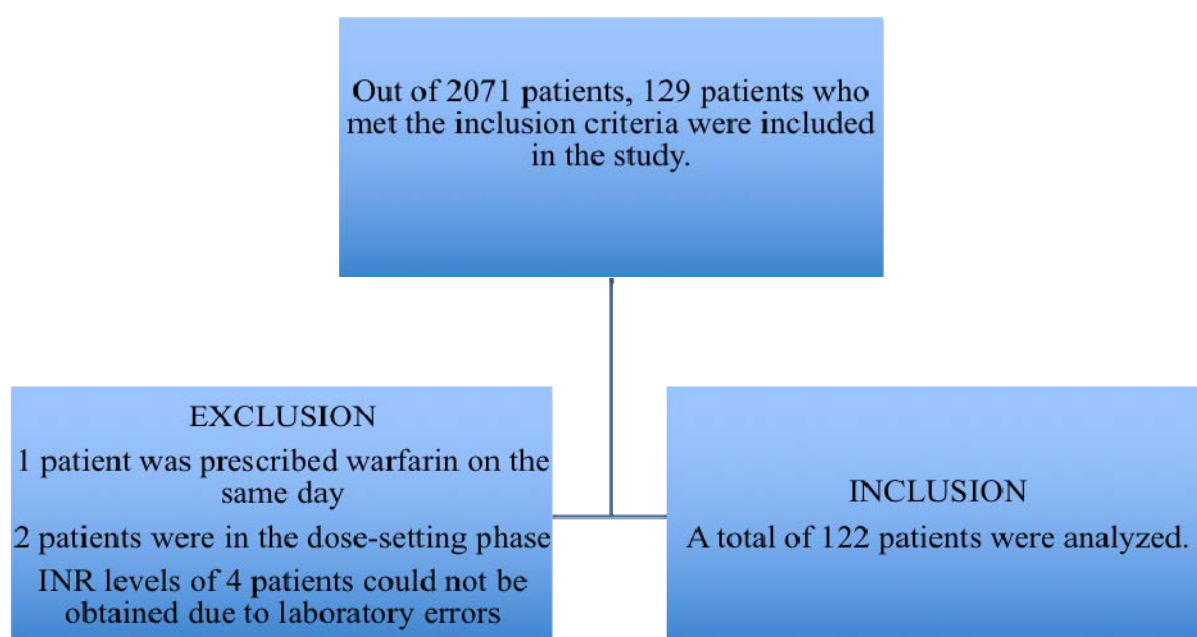


Figure 1. Diagram of the study group

Major complications was defined as gastrointestinal hemorrhage, ectopic pregnancy rupture, intracranial hemorrhage, intra-abdominal hemorrhage, retroperitoneal hemorrhage, and hemothorax. Minor complications was defined as ecchymosis, conjunctival hemorrhage, hematuria, epistaxis, gingival bleeding and intraarticular hemorrhage.

Blood products in taking medical history was defined as use due to warfarin overdose. This blood products was described as erythrocyte, fresh frozen plasma, factor concentrates and platelet suspension.

Statistical Analysis: All statistical analyses were performed using the SPSS software (version 19.0, SPSS Inc., Chicago, IL). Descriptive measures of the variables were calculated. Categorical variables were presented as frequency and percentage, while continuous variables were presented as mean \pm SD in tabular form. Continuous numerical variables were analyzed by the Kolmogorov-Smirnov method for normal distribution. It was seen that the variables did not fit normal distribution. For this

reason, Mann - Whitney U test was used for independent group comparisons between two groups, and Kruskal - Wallis test was used for comparison of multiple groups. Friedman Two-way ANOVA technique was used for dependent measurements. Paired comparisons were made in multiple comparisons which were significant. Groups found to be significantly different were shown using exponents in the tables. Type-I error rate was defined as 5% throughout the study, and $p < 0.05$ was accepted as statistically significant.

Results

The mean age of our study group was $68.07 \pm 14,25$ and the median duration of warfarin use was 6.00 (min 0.10- max 38.00) years. The mean age of the group with hypotherapeutic INR was $64,17 \pm 16,81$, and the median duration of warfarin use was 4.00 (min 1-max 22) years. The mean age of participants who had INR in the therapeutic range was $70,12 \pm 12,42$, and the median duration of warfarin use was 8.00 (min 0.10-max 38.00) years. The mean age of the group with overcoagulation was $68,29 \pm 14,22$, and the median duration of warfarin use was 4.50 (min-0.40-max 23.00) years. 62.30% (n = 76) of the study group consisted of female and 81.10% (n = 99) of the participants were married. The occupations of the participants were housewife (55.70%, n = 68), retired (27.90%, n = 34), and worker (7.40%, n = 9).

Spontaneous INR levels of 58.20% (n = 71) of the participants were not in the therapeutic range. 23.80% (n = 29) of the participants had INR levels in the hypocoagulated range and 34.40% (n = 42) were in the suprathereapeutic range. 44.30% (n = 54) of the participants stated they applied to the hospital once a month to check their INR levels. 59.80% (n = 73) of the participants stated that they received training on the use of warfarin.

Major complication rate within the study group was 13.90% (n = 17) and minor complication rate was 29.50% (n = 36). 86.10% (n = 105) of the study group did not have any major complications in the past. The most common major complication was gastrointestinal hemorrhage (10.60%, n = 13). Two participants had intracranial hemorrhage (1.60%), one participant had ectopic pregnancy rupture (0.80%), and one participant had intra-abdominal hemorrhage (0.80%).

70.50% (n = 86) of the participants did not have any minor complications, and the most common minor complication was skin echymosis (11.50%, n = 14). Other minor complications included epistaxis (8.20%, n = 10), hematuria (4.10%, n = 5), gingival hemorrhage (1.60%, n = 2) and conjunctiva hemorrhage (0.80%, n = 1).

73% (n = 90) of our participants were found to have previously used blood products related to warfarin at least once. The general characteristics of the study group are shown in Table 1.

52.63% (n=40) of women were in the therapeutic range. There was statistically significant difference between the groups with respect to INR levels by gender ($p < 0.001$). No difference was found between groups when warfarin use indications were evaluated according to INR levels ($p = 0.542$). There was no significant difference between having used blood products, warfarin-induced complications history and spot INR levels (Respectively; $p = 0.420$, $p=0.440$, $p= 0.926$). The hospitalization history of the study group due to a warfarin-related cause was 22 persons.

Table 1: General Characteristics of the Study Group

| Characteristics | | n* | %* |
|----------------------------|------------------------|-----|-------|
| Gender | Female | 76 | 62.29 |
| | Male | 46 | 37.70 |
| Marital Status | Married | 99 | 81.14 |
| | Single | 23 | 18.85 |
| Occupation | Housewife | 68 | 55.73 |
| | Retired | 34 | 27.86 |
| | Worker | 9 | 7.37 |
| | Self-employed | 6 | 4.91 |
| | Civil Servant | 3 | 2.45 |
| | Unemployed | 1 | 0.81 |
| | Student | 1 | 0.81 |
| Settlement Unit | City | 79 | 64.75 |
| | District | 32 | 26.22 |
| | Village | 11 | 9.01 |
| Training on Warfarin Use | Received | 73 | 59.83 |
| | Not Received | 49 | 40.16 |
| INR Level | Low (2>) | 29 | 23.77 |
| | Therapeutic (2-3) | 51 | 41.80 |
| | High (3<) | 42 | 34.42 |
| Previous Blood Product Use | Yes | 90 | 73.77 |
| | No | 32 | 26.22 |
| INR follow-up frequency | Once a month | 54 | 44.26 |
| | More than once a month | 36 | 29.50 |
| | Not regular | 32 | 26.22 |
| Major Complication History | Yes | 17 | 13.93 |
| | No | 105 | 86.06 |
| Minor Complication History | Yes | 36 | 29.50 |
| | No | 86 | 70.49 |

*Total is n=122 and equal to 100%

There was no correlation between hospitalization history and spot INR levels ($p = 0.977$). 73 participants stated that they had received training on how to use warfarin. There was no correlation between receiving training on warfarin use and INR levels ($p = 0.749$). (Table 2)

Discussion

Patients are admitted to EDs suddenly and without any planning. In emergency applications, preparations such as fasting, satiety or body welfare that are regularly performed for outpatient clinic visits cannot be performed most of the time. Patients using warfarin can also apply to EDs suddenly with the current INR status. Our study showed that when a patient using warfarin applied to EDs, the patient's INR value at that moment was more likely to be outside the target range.

Table 2. Characteristics of the Study Group according to Spot INR Levels

| Characteristic n (%) | | INR | | | Total | p |
|----------------------------|-------------------|---------------|---------------|------------|-----------------|--------|
| | | 2 > | 2 - 3 | 3 < | | |
| Gender | Female | 11 (14.47) | 40 (52.63) | 25 (32.89) | 76 (100.00) | <0.001 |
| | Male | 18 (39.13) | 11 (23.91) | 17 (36.95) | 46 (100.00) | |
| Indication | AF | 20 (22.22) | 40 (44.44) | 30 (33.33) | 90 (100.00) | 0.542 |
| | Stroke | 4 (18.18) | 9 (40.91) | 9 (40.91) | 22 (100.00) | |
| | PTE-DVT | 3 (50.00) | 1 (16.67) | 2 (33.33) | 6 (100.00) | |
| | Does not remember | 2 (50.00) | 1 (25.00) | 1 (25.00) | 4 (100.00) | |
| Previous Blood Product Use | Yes | 22 (24.44) | 40 (44.44) | 28 (31.11) | 90 (100.00) | 0.420 |
| | No | 7 (21.87) | 11 (34.37) | 14 (43.75) | 32 (100.00) | |
| Major Complication History | Yes | 4 (23.52) | 5 (29.41) | 8 (47.05) | 17 (100.00) | 0.440 |
| | No | 25 (23.80) | 46 (43.80) | 34 (32.38) | 105 (100.00) | |
| Minor Complication History | Yes | 8 (22.22) | 16 (44.44) | 12 (33.33) | 36 (100.00) | 0.926 |
| | No | 21 (24.41) | 35 (40.69) | 30 (34.88) | 86 (100.00) | |
| Previous Hospitalization | Yes | 5 (22.72) | 9 (40.90) | 8 (36.36) | 22 (100.00) | 0.977 |
| | No | 24 (24.00) | 42 (42.00) | 34 (34.00) | 100 (100.00) | |
| Warfarin Training | Yes | 19 (26.02) | 29 (39.72) | 25 (34.24) | 73 (100.00) | 0.749 |
| | No | 10 (20.40) | 22 (44.89) | 17 (34.69) | 49 (100.00) | |

AF: Atrial Fibrillation

PTE: Pulmonary Thromboembolism

DVT: Deep Vein Thrombosis

Only 41.8% of participants of our study were in the therapeutic range. There are studies involving patients applying to EDs due to warfarin-related complications, and the ratio of patients within the therapeutic range is generally consistent with our findings.¹⁴⁻¹⁶ Although an increase in INR level from 1 to 2 indicates a twofold hemorrhage risk, it has been reported that the incidence of intracranial hemorrhage is

higher after values greater than 3.9.^{4, 17} The supratherapeutic INR rate in our study was 34.4% and the number of participants who reported major hemorrhage in the past was higher compared to the general literature (13.9%).^{13, 15, 18} The most common cause of warfarin use in our study was atrial fibrillation, which is consistent with the literature.¹⁹ An INR level below 2 has been shown to increase ischemic stroke in atrial fibrillation and it is associated with poor prognosis and mortality.¹⁷ Warfarin-related complications continue to be a burden on health systems worldwide and result in disruptive consequences for individuals.²⁰ 23% of our participants had an INR level below 2, and the clinical consequences of thromboembolic events that may arise from such an INR level are not clear. In our study, we also found a strikingly high ratio of warfarin-related blood product use in the past (73.8%). This ratio includes erythrocyte suspension support in major hemorrhage, minor hemorrhage that still requires erythrocyte suspension support, platelet suspension, and fresh frozen plasma transfusion intended to antagonize warfarin's effect. In our study, we also found a high warfarin-related hospitalization rate (18%). The complications of warfarin-related blood product transfusion in these people, and the additional burden of treatment and admission processes to healthcare systems are unknown.

Another important result of our study is patient training about how to use warfarin. In their review, Newall et al. reported that increasing the knowledge level of patients and their families was proportional to a decrease in complications such as major hemorrhage.²¹ In the study of Stafford et al., it was reported that the patients had poor knowledge, which is resulted in suboptimal INR levels and subsequently unwanted outcomes.²⁰ Our findings support this view. More than half of our participants (59.8%) stated that they had received training on warfarin use. However, looking at the INR values, it can be said that this training is not reflected on INR levels. Similarly, our patients did not learn from past experiences such as previous hemorrhage stories, hospitalization stories, or blood transfusion stories. This result suggests that the involvement of the patient in this process is necessary in warfarin use and the management of INR. Patients should take responsibility for maintaining their target INR levels. Patients who participate in the follow-up of their target INR and take responsibility increase the quality of anticoagulation therapy.²² Face-to-face training possibilities and trainings provided as part of the doctor-patient relationship can be implemented to assist patients in maintaining their target INR levels. Anticoagulation clinics and technological support such as online messaging platforms and finger-tip devices can also be utilized.^{12, 20, 21, 23}

While evaluation using only a single INR result seems like a limitation of the study, it is very important in terms of showing the spot INR status at that time. More than half of the participants were not in the therapeutic range. This group carries the risk of admission to EDs with potential thromboembolic or vascular complications. Furthermore, it is known that 0.5-1.5% of the world population is using warfarin.⁴ In the UK, 1% of the overall population and 8% of the population over 80 years of age are using warfarin.⁹ It is estimated that by 2020 there will be 7.5 million atrial fibrillation cases in the US alone, and another study estimates that one in twelve Americans will experience at least one venous thromboembolism in their lives.²⁴ These findings indicate that the use of warfarin will continue to increase in the near future. Therefore,

if higher success rates cannot be achieved in maintaining target INR values, it can be concluded that the incidence of warfarin related complications in EDs will increase.

There is some limitations, we didn't have a lots of participants and we couldn't ask thromboembolic complications.

In conclusion, patients using warfarin are unsuccessful in maintaining their target INR levels. It would be useful for emergency physicians to assume that the patients they encounter in the EDs who are using warfarin are likely to have an INR level out of the therapeutic range when deciding on treatments and interventions. In addition, patient awareness is a step that should not be neglected in maintaining target INR values. Systems that adopt a multidisciplinary approach and offer face-to-face training have been shown to be associated with the most successful results.²¹ The importance of achieving and maintaining target INR levels should be taught to patients using warfarin. Healthcare providers should adopt an appropriate training system and provide effective patient training for high quality anticoagulation treatment.

References

1. Joppa SA, Salciccioli J, Adamski J, Patel S, Wysokinski W, McBane R. Review A Practical Review of the Emerging Direct Anticoagulants, Laboratory Monitoring. Reversal Agents, J. Clin. Med. 2018, 7, 29 (doi:10.3390/jcm7020029)
2. Levine M, Pizon AF, Padilla-Jones A, Ruha, AM. Warfarin Overdose: A 25-Year Experience. J. Med. Toxicol. (2014) 10:156–164 (doi: 10.1007/s13181-013-0378-8)
3. Funk DM. Coagulation assays and anticoagulant monitoring. American Society of Hematology, Hematology (2012) 460-5
4. Wen MS, Lee MM. Warfarin Pharmacogenetics: New Life for an Old Drug. Acta Cardiol Sin 2013;29:235-42
5. Garcia DA, Crowther M. Reversal of Warfarin Case-Based Practice Recommendations. Circulation 2012 Jun 12;125(23):2944-7. (doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.111.081489)
6. Holbrook A, Schulman S, Witt DM et al. Evidence-Based Management of Anticoagulant Therapy Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. CHEST 2012; 141(2)(Suppl):e152S–e184S
7. Keeling D, Baglin T, Tait C et al. Guidelines on oral anticoagulation with warfarin – fourth Edition. British Journal of Haematology, 2011;154(3):311–24 (doi:10.1111/j.1365-2141.2011.08753.x)
8. Rolfe S, Papadopoulos S, Cabral PK. Controversies of Anticoagulation Reversal in Life-Threatening Bleeds. Journal of Pharmacy Practice 23(3):217-25 (doi: 10.1177/0897190010362168)
9. Pirmohamed M. Warfarin: almost 60 years old and still causing problems. British Journal of Clinical Pharmacology 2006; 62: 509-11 (doi:10.1111/j.1365-2125.2006.02806.x)
10. Farinola N, Caughey GE, Bell JS, Johns S, Hauta-aho M, Shakib S. Influence of stroke and bleeding risk on prescribing of oral anticoagulants in older in patients; has the availability of direct oral anticoagulants changed prescribing? Therapeutic Advances in Drug Safety, 2018; 9(2): 113–21 (doi: 10.1177/2042098617747835)
11. Gokcal E, Pasi M, Fisher M, Gurol ME. Atrial Fibrillation for the Neurologist: Preventing both Ischemic and Hemorrhagic Strokes. Current Neurology and Neuroscience Reports 2018; 18(2):6 (https://doi.org/10.1007/s11910-018-0813-y)
12. Smith DE, Xuereb CB, Pattison HM, Lip GYH, Lane D. STRial of an Educational intervention on patients' knowledge of Atrial fibrillation and anticoagulant therapy, INR control, and outcome of Treatment with warfarin (TREAT). BMC Cardiovascular Disorders 2010; 10:21 (http://www.biomedcentral.com/1471-2261/10/21)
13. Roskell NS, Samuel M, Noack H, Monz BU. Major bleeding in patients with atrial fibrillation receiving vitamin K antagonists: a systematic review of randomized and observational studies. Europace 2013; 15: 787–97 (doi:10.1093/europace/euto01)

What is The Success Rate of Patients Using Warfarin in Maintaining Their Target International Normalized Ratio Levels?

14. Yu HY, Lin MH, Lin LY, Wang CH, Chi NH, Chen YS. Do Patients With High CHA₂DS₂-VASC Scores Need High Intensity of Anticoagulants After Valve Surgery? *Circ J* 2018;82(4):1186-94 (doi: 10.1253/circj.CJ-17-1172)
15. Boulanger L, Kim J, Friedman M, Hauch O, Foster T, Menzin J. Patterns of use of antithrombotic therapy and quality of anticoagulation among patients with non-valvular atrial fibrillation in clinical practice. *Int J Clin Pract*, March 2006;60(3):258-64 (doi : 10.1111/ j.1368-5031. 2005 .00790 .x)
16. Sayhan MB, Oğuz S, Yüksel V, Hüseyin S, Sayhan ES, Yağcı G. The Analysis of Patients Admitted to the Emergency Department Due to Complications Related to Warfarin Treatment. *JAEM* 2014; 13: 194-8(doi: 10.5152/jaem.2014.075)
17. Hylek EM, Go AS, Chang Y, et al. Effect of Intensity of Oral Anticoagulation on Stroke Severity and Mortality in Atrial Fibrillation. *The New England Journal of Medicine*, *N Engl J Med* 2003;349:1019-26.
18. Hylek EM, Evans-Molina C, Shea C, Henault LE, Regan S. Major Hemorrhage and Tolerability of Warfarin in the First Year of Therapy Among Elderly Patients With Atrial Fibrillation. *Circulation* 2007;115:2689-96
19. Green L, Tan J, Morris JK, et al. A three-year prospective study of the presentation and clinical outcomes of major bleeding episodes associated with oral anticoagulant use in the UK (ORANGE study). *Haematologica*. 2018;103:1-18 (doi:10.3324/haematol.2017.182220)
20. Stafford L, Tienen EC, Bereznicki L, Peterson GM. The benefits of pharmacist-delivered warfarin education in the home. *International Journal of Pharmacy Practice* 2012; 20:384-9
21. Newall F, Monagle P, Johnston L. Patient understanding of warfarin therapy: A review of education strategies. *Hematology*, 2005;10(6):437-42 (doi:10.1080/10245330500276451)
22. Heneghan CJ, Garcia-Alamino JM, Spencer EA, et al. Self-monitoring and self-management of oral anticoagulation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016;7 (doi: 10.1002/14651858.CD003839.pub3.)
23. Jenner KM, Simmons BJ, Delate T, Clark NP, Kurz D, Witt DM. An Education Program for Patient Self-Management of Warfarin. *Perm J* 2015;19(4):33-8 (<http://dx.doi.org/10.7812/TPP/14-246>)
24. Dar T, Yarlagadda B, Vacek J, Dawn B, Lakkireddy D. Management of Stroke Risk in Atrial Fibrillation Patients with Bleeding on Oral Anticoagulation Therapy-Role of Left Atrial Appendage Closure, Octreotide and more. *Journal of Atrial Fibrillation* 2017; 10(4):1729.

Thrombocytosis Associated with Iron Deficiency Anemia; Is It A Masked Myeloproliferative Disorder?

Demir Eksikliği Anemisi İlişkili Trombositoz; Maskeli Myeloproliferatif Hastalık Olabilir mi?

Senem Maral¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Department of Hematology

Abstract

Objectives: Thrombocytosis is a frequent reason for hematological consultation. The etiology of thrombocytosis is classified as primary and secondary. While primary is result of clonal expansion due to myeloproliferative disorders (MPD), secondary thrombocytosis occurs due to a reactive state and regresses when that is resolved. Iron deficiency (IDA) is a frequent cause of reactive thrombocytosis in outpatients. The aim of this study was to investigate whether IDA and thrombocytosis mask a MPD in patients presenting with these complaints.

Materials and Methods: This prospective study included 50 patients who were admitted to our hematology clinic with thrombocytosis and IDA. Causes of reactive thrombocytosis such as infections, surgery, malignancies, inflammatory diseases, asplenia, and pregnancy were excluded. All patients received oral or intravenous(iv) iron replacement as anemia treatment. Anemia and thrombocyte (PLT) count were measured and recorded initially and at the end of first month. JAK2 V617F (JAK2) mutation was also checked due to MPD investigation.

Results: Hemoglobin (Hb) and ferritin levels increased in the first month of treatment ($p < 0.001$). Higher ferritin levels were recorded in patients treated intravenously. A significant decrease was detected in PLT count following iron replacement ($p < 0.001$). In 2 female patients no significant decrease was achieved in PLT count and the level persisted despite increases in Hb and ferritin level. Positive (JAK2) mutation was detected and MPD was diagnosed in these 2 patients.

Conclusion: Clinicians should investigate patients presenting with IDA and thrombocytosis in terms of reactive causes such as infections, asplenia, malignancies, and inflammatory diseases. Furthermore, MPA should be kept in mind as well as other reactive causes if thrombocytosis persists despite successful IDA treatment.

Key words: Iron deficiency anemia (IDA), Thrombocytosis, JAK2 mutation

Öz

Amaç: Trombositoz hematoloji bölümünde istenen konsültasyonların sık nedenleri arasındadır. Trombositoz etyolojisi primer ve sekonder olarak sınıflandırılır. Primer trombositoz myeloproliferatif hastalık nedeni ile klonal bir üretim sonucu iken, sekonder trombositoz altta yatan reaktif bir neden sonucunda gelişir ve neden ortadan kalktığı zaman düzelir. Demir eksikliği anemisi (DEA) reaktif trombositozun sık nedenidir. Bu çalışmada amaç DEA ilişkili trombositoz nedeni ile başvuran hastalarda maskelenmiş bir myeloprolif hastalığın varlığını araştırmaktır.

Materyal ve Metot: DEA ve trombositoz nedeni ile hematoloji polikliniğine başvuran 50 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Enfeksiyon, yakın zamanda geçirilmiş cerrahi, malignite, inflamatuvar hastalıklar, aspleni gibi diğer reaktif trombositoz nedenleri ve gebelik çalışma dışı bırakılmıştır. Tüm hastalara DEA tedavisinde oral veya intravenöz yol ile demir replasmanı uygulanmıştır. Tedavi öncesinde ve 1. ayında anemi ve trombosit düzeyleri kontrol edilmiştir. Ayrıca hastalarda myeloproliferatif hastalık araştırmasına yönelik JAK2 V617F (JAK2) mutasyonu taraması yapılmıştır.

Bulgular: Demir tedavisini takiben hemogloblin (Hb) ve ferritin düzeylerinde tedavini 1. ayında anlamlı yükselme izlenmiştir ($p < 0,001$). İntravenöz yol ile tedavi edilenlerde daha yüksek ferritin düzeyine ulaşılmıştır. Kontrollerde hastaların trombosit sayısında belirgin düşüş görülmüştür ($p < 0,001$). İki kadın hastada Hb ve ferritin değerleri yükselmesine rağmen, trombosit sayısında azalma izlenmemiştir. Bu iki hastada JAK mutasyon pozitifliği tespit edilerek, kronik myeloproliferatif hastalık tanısı konmuştur.

Sonuç: Klinisyenler trombositoz durumlarında reaktif nedenler arasında DEA yanı sıra eşlik eden enfeksiyonlar, aspleni, malignite ve inflamatuvar hastalıklar da araştırılmalıdır. DEA başarı ile tedavi edilmesine rağmen trombositoz durumlarında altta yatan KMPH ayırıcı tanıda düşünülmalıdır.

Anahtar kelimeler: Demir eksikliği anemisi (DEA), Trombositoz, JAK mutasyonu

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Senem Maral

e-mail: senemmaral@gmail.com

Date of submission: 17.02.2019

Date of admission: 28.05.2019

Introduction

Thrombocytosis is mainly classified as primary and secondary. Primary thrombocytosis is a clonal production of bone marrow that is observed in chronic MPD. Secondary thrombocytosis is a result of a reactive cause such as infections, surgery, malignancies, inflammatory diseases, trauma, asplenia, and iron deficiency anemia (IDA).¹⁻⁶

Iron deficiency is the most common etiology of anemia, accounting for 50%–60% of all anemia cases⁷ and thrombocytosis is reported in up to one third of patients with IDA.⁴

Although the mechanisms of IDA-associated thrombocytosis are not well understood, it may be the result of relationships between thrombopoietin levels, erythropoietin, ferritin, interleukin 6 and interleukin 11 and the thrombocyte count. Furthermore, thrombocyte count usually returns to normal limits after iron supplementation unless there is concomitant clonal bone marrow production. The aim of this study was to investigate whether IDA and thrombocytosis mask a MPD in patients presenting with these complaints.

Material and Methods

Patients and Method

The study included patients admitted to the Hematology Clinic because of anemia and coexistent thrombocytosis. Normal thrombocyte count was considered to be 150–400 10^3 /mL. Anemia was defined as Hb<12.0 g/dl for females and Hb<13 g/dl for males. In this prospective study, patients were investigated in terms of the etiological causes of thrombocytosis and for the presence of JAK2 mutation in Ataturk Research and Traing Hospital Department of Hematology between 2015 and 2016. All patients were evaluated for comorbidities, medication, medical history for venous thromboembolic events, thrombocytosis, and infective causes such as urinary, respiratory, gastrointestinal and dermatological infections. Initially, white blood count (WBC), neutrophil count, and erythrocyte sedimentation rate (ESR) were evaluated. Patients who presented with signs of infection or parameters attributed to an infective process, folate or vitamin B12 deficiency, hemolysis, acute hemorrhage, chronic inflammatory process, or pregnancy were excluded. JAK2 mutation was examined with PCR from peripheral venous blood samples. Iron replacement was given orally (ferrous sulfate 80-160 mg/day) or intravenously (iron sucrose 500-1000 mg) as treatment for IDA. The response to treatment was evaluated at the end of the first month of treatment according to initial Hb, mean corpuscular volume (MCV), WBC, neutrophil, and PLT counts, and ferritin and ESR levels.

Ethical approval

Written informed consent was obtained from patients. Approval for the study was granted by the Ethics Committee of Ankara Yıldırım Beyazıt University Ataturk

Research and Training Hospital. All procedures were conducted in accordance with the principles of the Helsinki Declaration.

Statistical analysis

Statistical analyses were made using SPSS version 24.0 software (Chicago, IL, USA). Kolmogorov Smirnov test was used to determine the normality of the variables. The parametric variables were given as mean \pm standard deviation and nonparametric variables as median and IQR. Categorical variables were given as percentage (%). The Wilcoxon test was used for comparing nonparametric variables; Paired sample-t test was used to compare the parametric variables. All statistical tests were two-sided, and a value of $p \leq 0.05$ was considered statistically significant.

Results

The study included a total of 50 patients, comprising 47 (94%) females and three (6%) males with a mean age of 43.32 ± 13.19 years (range: 21-75 years). The patient characteristics are shown in Table 1.

Table 1. Characteristics of patients included study

| Patients (n: 50) | n (%) |
|----------------------------------|---------|
| Gender | |
| Male | 3 (6) |
| Female | 47 (94) |
| Jak Mutation (+) | 2 (4) |
| Thromboembolic events in history | 2 (4) |

Iron therapy was administered intravenously (IV) to seven patients (14%) due to a history of intolerance to oral iron medication. The comparison of all laboratory parameters pre- and post-treatment are shown in Table 2.

Table 2. Pre and post-treatment evaluation.

| Parameters | Pretreatment (n:50) | Posttreatment(n:50) | p |
|---|---------------------|---------------------|--------|
| WBC $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 9.42 ± 2.38 | 8.99 ± 2.39 | 0.173 |
| Neutrophile $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 5.88 ± 2.14 | 5.60 ± 1.87 | 0.189 |
| Hemoglobin (g/dL) | 9.88 ± 1.48 | 12.57 ± 1.47 | <0.001 |
| Platelet $\times 10^9/\mu\text{L}$, median (IQR) | 565 (512-621) | 424 (318-474) | <0.001 |
| MCV (fL) | 71.04 ± 8.38 | 80.22 ± 8.21 | <0.001 |
| Ferritin, median($\mu\text{g/L}$) (IQR) | 6 (4-9) | 29 (19-44) | <0.001 |
| ESR | 11.62 ± 4.93 | 10.68 ± 5.35 | 0.299 |

MCV: Mean Corpuscular Volume, ESR: Erythrocyte Sedimentation Rate

Pre-treatment mean Hb and MCV of the patients were recorded as 9.88 ± 1.48 g/dL and 71 fL, respectively, compatible with IDA. Following iron replacement therapy, the mean

Hb and MCV counts increased to 12.57 ± 1.47 g/dL and 80 ± 8.10 fL, respectively ($p < 0.001$). Median ferritin levels increased to 29 μ g/L (IQR:19-44) from 6 μ g/L (IQR:4-9) with iron replacement treatment ($p < 0.001$).

All patients were evaluated for infective causes and chronic inflammatory processes before inclusion in the study. Pretreatment mean WBC and neutrophil counts were $9.42 \pm 2.38 \times 10^9/L$ and $5.88 \pm 2.14 \times 10^9/L$ respectively. After treatment mean WBC and neutrophil counts were counted $8.99 \pm 2.39 \times 10^9/L$ and $5.60 \pm 1.87 \times 10^9/L$ ($p:0.173$ and $p < 0.001$ resp.). Mean ESR, as an indicator of infection, was examined 11.62 ± 4.92 initially. With the treatment ESR was recorded 10.68 ± 5.34 ($p:0.299$).

The median thrombocyte count was $565 \times 10^9/L$ (IQR:512-621) before iron treatment and this decreased to $424 \times 10^9/L$ (IQR:318-474) post-treatment ($p < 0.001$). High thrombocyte counts persisted in two patients despite improvements in anemia and ferritin level after treatment. JAK2 mutation positivity was detected in these two patients (4%). Bone biopsy was performed in three patients for definitive diagnosis. In the two patients with positive JAK2 mutation, diagnosis of myeloproliferative disorder (MPD) was confirmed by bone marrow biopsy. The third patient applied with bone biopsy was negative for JAK2 mutation but was evaluated as highly suspicious for MPD.

Venous thromboembolic events (pulmonary) were detected in the medical history of two patients independently of thrombocytosis and JAK mutation.

Discussion

Reactive thrombocytosis generally recovers when the cause such as infections, iron deficiency, malignancy, acute hemorrhage, inflammatory conditions is resolved. Alterations in thrombopoietin levels and proinflammatory cytokines play a role in reactive thrombocytosis pathophysiology. Iron deficiency is a common etiology of reactive thrombocytosis seen in out-patients. It is associated with increased proliferation of progenitor cells that are common to both thrombocytes and red blood cells.

IDA is the most frequent cause of anemia worldwide and is more prevalent in developing countries. Females are affected several-fold more than males⁸ especially women of reproductive age.⁹ The incidence of IDA is associated with social factors such as living in low- and middle-income countries. Saydam et al reported the prevalence of anemia in Turkish women as 27.8%, of which 56% have IDA.¹⁰ In the current study, 94% of the patients were females of child-bearing age, with a mean age of 42.50 years.

All the patients in this study were treated with oral or IV iron replacement. Hb and ferritin levels increased in the first month of treatment ($p < 0.001$). Higher ferritin levels were recorded in patients treated intravenously. A significant decrease was detected in thrombocyte count following iron replacement ($p < 0.001$). However, in two female patients no significant decrease was achieved and low levels persisted despite increases in Hb and ferritin levels. JAK2 mutation positivity was detected and MPD was diagnosed in these two patients.

In literature, JAK2 mutation frequency has been reported as $< 1\%$ in the normal population, and as $> 50\%$ in patients with myeloproliferative disorders.¹¹⁻¹² In the current study, the JAK 2 mutation frequency was determined to be 4 %. However, the

cohort of this study was small and therefore there is a need for further studies with larger samples to provide more reliable results.

A positive correlation has been determined between thrombocyte count and elevated infection parameters such as C-reactive protein and ESR.¹³⁻¹⁴

In the current study, initially investigations were made in respect of infections and inflammatory conditions as the reason for thrombocytosis. No statistically significant difference was determined between the pre- and post-treatment median WBC and neutrophil counts, and ESR levels.

The relationship between reactive thrombocytosis and thromboembolism remains uncertain. In this study, a history of thromboembolic event was recorded in two patients independently of the thrombocyte count. However, etiological investigation of thromboembolism was not applied and no medication history was recorded. Patients were not prescribed anticoagulant or anti-aggregant medications for thrombocytosis except for the diagnosis of MPD. None of the patients experienced any thromboembolic event during the period of thrombocytosis. There are few cases in literature of venous thrombosis due to reactive thrombosis.¹⁵⁻¹⁶ In the absence of additional risk factors for thrombosis, no treatment for thromboembolic events is recommended.¹⁷⁻¹⁸

This study had some limitations due to lack of laboratory facilities. In addition to JAK2 mutation, exon 12, calreticulin and MLP mutation should be evaluated for MPD investigation. There is a need for larger cohort studies including these tests.

In conclusion, IDA is a cause of reactive thrombocytosis which is resolved with anemia treatment. In cases where thrombocytosis persists despite successful IDA treatment, MPD should be investigated in addition to other reactive causes.

References

1. Kasper CK, Whissell YE, Wallerstein RO. Clinical aspects of iron deficiency. *JAMA* 1965;191:359-63.
2. Schloesser LL, Kipp MA, Wenzel FJ. Thrombocytosis in iron deficiency anemia. *J Lab Clin Med* 1965;66:107-14.
3. Griesshammer M, Bangerter M, Sauer T, Wennauer R, Bergmann L, Heimpel H. Aetiology and clinical significance of thrombocytosis: Analysis of 732 patients with an elevated thrombocyte count. *J Intern Med* 1999;245:295-300.
4. Kadikoylu G, Yavasoglu I, Bolaman Z, Senturk T. Thrombocyte parameters in women with iron deficiency anemia. *J Natl Med Assoc* 2006;98:398-402.
5. Dan K. Thrombocytosis in iron deficiency anemia. *Intern Med* 2005;44:1025-26.
6. Aydogan T, Kanbay M, Alici O, Kosar A. Incidence and etiology of thrombocytosis in an adult Turkish population. *Thrombocytes* 2006;17:328-31.
7. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO vitamin and mineral nutrition information system, 1993-2005. *Public Health Nutr* 2009;12:444-54.
8. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood* 2014;123:615.
9. Estadella J, Villamarín L, Feliu A, Perelló J, Calaf J. Characterization of the population with severe iron deficiency anemia at risk of requiring intravenous iron supplementation. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2018;224:41-4.
10. Saydam BK, Genc RE, Sarac F, Turfan EC. Prevalence of anemia and related factors among women in Turkey. *Pak J Med Sci* 2017; 33: 433-38.
11. Xu X, Zhang Q, Luo J, Xing S, Li Q, Krantz SB. JAK2 (V617F): Prevalence in a large Chinese hospital population. *Blood* 2007; 109: 339-42.

12. Tevet M, Ionescu R, Dragan C, Lupu AR. Influence of the JAK2 V617F mutation and inherited thrombophilia on the thrombotic risk among patients with myeloproliferative disorders. *Maedica (Buchar)* 2015; 10: 27-32.
13. Tefferi A, Ho TC, Ahmann GJ, Katzmann JA, Greipp PR. Plasma interleukin-6 and C-reactive protein levels in reactive versus clonal thrombocytosis. *Am J Med* 1994;97:374-78.
14. Alexandrakis MG, Passam FH, Moschandrea IA, Christophoridou AV, Pappa CA, Coulocheri SA et al. Levels of serum cytokines and acute phase proteins in patients with essential and cancer-related thrombocytosis. *Am J Clin* 2003;26; 135-40.
15. Yoshida S, Kohro S, Yamakage M, Nakayama M, Namiki A. A case of suspected pulmonary thrombosis in a patient with reactive thrombocytopenia who underwent liver subsegmentectomy. *Masui*.2003;52:1320-22.
16. Mishra SB, Bhoyar J, Gurjar M, Muzaffar N, Verma A. Deep vein thrombosis of upper extremities due to reactive thrombocytosis in septic patients. *Indian J Crit Care Med.* 2014;18:540-42.
17. Evstatiev R. Iron deficiency, thrombocytosis and thromboembolism. *Wien Med Wochenschr.* 2016;166:437-46.
18. Hengeveld PJ, Hazenberg MD, Biezeveld MH, Raphael MF. Risk of thrombosis in a reactive thrombocytosis. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2018;162: 2697.

Tokat İl Merkezinde Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) Ön Tanısıyla Hastanede Yatan Hastaların, KKKA Hastalığı Hakkında Bilgi Düzeyi

Level of Knowledge About CCHF Disease in Patients Hospitalized with Preliminary Diagnosis of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) at Tokat City Center

Fatma Gök Kazan¹, Haldun Sümer²

¹Şehit Yüzbaşı Erdal Okul Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Tokat

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Sivas

Öz

Amaç: Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA); ateş, yaygın vücut ağrısı, deri, mukoza ve iç organlarda kanamalar ile seyreden Bunyaviridae ailesine bağlı Nairovirus soyundan olan virüslerin oluşturduğu zoonotik viral bir hastalıktır. Hastalığa özgü tedavi günümüzde mevcut değildir. Hastalıktan korunmada kişisel korunma yöntemleri önemlidir. Halk, hastalık hakkında bilgilendirilerek hastalıktan korunmaya katkı sağlanabilir. Bu çalışma Tokat il merkezinde KKKA hastalığı ön tanısıyla hastanede yatan hastaların KKKA hastalığı hakkında bilgi düzeyini saptamak amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Kesitsel tipteki bu araştırma 01.04.2013-31.09.2013 tarihleri arasında Tokat Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastalara yüz yüze anket formu uygulanarak yapılmıştır. Araştırmaya toplam 159 hasta katılmıştır. Hastaların bilgi düzeyleri 100 tam puan üzerinden değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde t-testi, Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları incelendiğinde, %39,00'unun 45-64 yaş aralığında, %56,00'sinin erkek, %51,60'ının ilköğretim mezunu, %73,00'inin çiftçi, %69,80'i köyde yaşadığı saptanmıştır. Hastaların %52,80'i KKKA hastalığının bulaşıcı olduğunu, %48,40'i hastalıktan nasıl korunulduğunu bilmediğini ve %95,60'i KKKA hastalığından korunmada kişisel korunma yöntemlerinin önemli olduğunu ifade etmiştir. Hastaların bilgi düzeyi puan ortalaması $64,39 \pm 14,93$ 'dür. Hastaların %52,20'si KKKA hastalığı hakkında eğitim almıştır ve %97,50'si KKKA hastalığının adını daha önce duymuştur. Cinsiyet, meslek ve yaşanan yerin hastaların hastalık hakkındaki bilgi düzeyleri üzerinde anlamlı etkisi yoktur. 25-34 yaş grubunda bilgi düzeyi puan ortalaması diğer gruplardan yüksek iken 65 ve üstü yaş grubunda düşüktür. Üniversite mezunu olan hastaların okuryazar olmayan hastalara göre hastalık hakkında bilgi düzeylerinin yüksek olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Araştırma sonuçlarına göre araştırma grubunun bilgi düzeyi yetersizdir. Hastaların eğitim düzeyi arttıkça, hastalık hakkında bilgi düzeyinin de arttığı gözlemlenmektedir. Risk grubu mesleklerin özellikle eğitim alması gerekmektedir. Kene tutunmasının endemik olduğu yerlerde KKKA hastalığı hakkında eğitimlerin tüm halka ulaşılarak verilmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: KKKA, Bilgi düzeyi, Hasta, Eğitim, Korunma

Abstract

Objectives: Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) is a disease characterized by fever, diffuse body pain, bleeding of skin, mucous membranes and internal organs. This disease is a zoonotic viral disease caused by the viruses of the Nairovirus strains of the Bunyaviridae family. Nowadays, there is not any specific therapy for this disease. Personal protection methods are important in prevention of disease. The information of the public about the disease may contributed to protection from the disease.

This study was carried out to determine the level of knowledge about CCHF disease in patients hospitalized with preliminary diagnosis of CCHF disease in Tokat city center.

Materials and Methods: This cross-sectional study was carried out between 01.04.2013 and 31.09.2013 by applying face-to-face questionnaire to the patients hospitalized with the preliminary diagnosis of CCHF disease in the Department of Infectious Diseases of Tokat State Hospital. The study is carried out with the participation of a total of 159 patients. The knowledge levels of the patients were evaluated

over 100 points. The data analysis were made by using t-test, Mann-Whitney U test and Kruskal Wallis H test. $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: During the examination of the distribution of patients according to their socio-demographic characteristics, it was observed that 39.00% of the patients were between 45-64 years old, 56.00% of them were male, 51.60% were graduated from primary school, 73.00% were farmers and 69.80% of them were living in village. 52.80% of the patients stated that CCHF disease was contagious, 48.40% did not know how to protect their selves from the disease, and 95.60% stated that personal protection methods were important in prevention of CCHF disease. The mean score of the patients' knowledge was 64.39 ± 14.93 . 52.20% of the patients were trained about CCHF and 97.50% had previously heard of CCHF disease. Gender, occupation and place of residence did not have a significant effect on the patients' knowledge level about the disease. While the average knowledge level of the 25-34 age group was higher than the other groups, it was lower in the age group of 65 and older. Patients with university degrees were found to have high levels of knowledge about the disease compared to illiterate patients.

Conclusion: According to the research results, the knowledge level of the research group is insufficient. It was observed that as the education level of the patients increased, the level of knowledge about the disease increased too. People performing professions included in the risk group should particularly be trained. It is important to provide training on CCHF disease in all areas where tick invasion is endemic.

Key words: CCHF, Knowledge Level, Patient, Training, Prevention

Yazışma Adresi / Correspondence:

Fatma Gök Kazan

e-posta: fatmagokkazan@gmail.com

Geliş Tarihi: 12.02.2019

Kabul Tarihi: 27.05.2019

Giriş

KKKA *Hyalomma* türü kenelerle, enfekte insanlar ya da evcil hayvanların vücut sıvıları veya dokularıyla doğrudan temas sonucu insanlara bulaşan, kanamalı ateş tablosu ile ölüme neden olabilen viral zoonotik bir hastalıktır.¹ Mortalite oranı %3-30 arasında olup, bu oran oldukça yüksektir.²

KKKA ilk kez 1944-1945 yılı yaz aylarında Batı Kırım steplerinde çoğunlukla ürün toplamaya yardım eden Sovyet askerleri arasında görülmüş ve hastalığa Kırım Kanamalı Ateşi adı verilmiştir. 1956 yılında Zaire'de ateşli bir hastadan izole edilen ve Kongo virüsü olarak adlandırılan etkenin, 1969 yılında Kırım Kanamalı Ateşi virüsü ile aynı olduğunun farkına varılmasıyla, hastalık bu tarihten itibaren KKKA olarak adlandırılmıştır.³ Hastalık ülkemizde ilk olarak Tokat, Amasya ve Sivas illerinde 2002 yılının Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında görülmeye başlamıştır. 2003 yılında KKKA hastalığı tanısı konulmuştur. Böylelikle Türkiye yeni bir hastalıkla tanışmıştır. Bu dönemde Tokat ilinden yapılan 50 vaka bildiriminden 6'sı ölümlle sonuçlanmıştır.

Hastalık en fazla Karadeniz Bölgesi'nin iç kesimleri ile İç ve Doğu Anadolu Bölgelerinin kuzey kesimlerinde görülür. Enfeksiyonun en çok görüldüğü iller Tokat, Sivas, Yozgat ve Çorum'dur. Olgular, aktif çalışma yaşında olan ve bu nedenle kene popülasyonuna daha çok maruz kalan, tarım ve hayvancılıkla uğraşanlar arasında yoğunlaşmaktadır.⁴

Hastalığın ana bulaşma yolu, *Hyalomma* cinsine ait enfekte kenelerin insana tutunması sonucu virüsün kan akımına geçmesi şeklindedir.⁵ Bunun dışında viremik dönemdeki enfekte hayvanın kesilmesi ve akabinde etin işlenmesi sırasında, deri üzerinde enfekte kenelerin ezilmesi nedeniyle, kenenin çıplak elle çıkarılmasıyla,

hastaların kanı, enfekte doku ve sekresyonları ile korunmasız temasıyla, kan içeren damlacık yoluyla bulaş olmaktadır.

Kene ile bulaşan hastalıkların çoğunda başlangıç üst solunum yolu enfeksiyonları belirtileri benzerdir. Erken konulan tanı ve başlanılan tedavi ölüm oranını azalttığı ve enfeksiyonun ikincil olarak yayılımını önlediği için kanamalı hastalığın ilk ortaya çıkan özelliklerinin bilinmesi önemlidir.⁶ Trombositopeni hastalığın en önemli bulgusudur. KKKA hastalığının spesifik bir tedavisi henüz tanımlanmamış olup ve bu hastalara sadece destek tedavisi verilebilmektedir.⁷

Kişilerin KKKA hastalığından korunmasında, kişisel tedbirlerin ve hastalık hakkında farkındalık ve yeterli bilgi düzeyine sahip olmaları büyük önem taşır.

Bu araştırma Tokat ilinde KKKA hastalığı ön tanısıyla hastanede yatan hastaların, KKKA hastalığı hakkında bilgi düzeyini ölçmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Materyal ve Metot:

Kesitsel tipteki bu araştırma Tokat Devlet Hastanesi'nde KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların, hastalık hakkında bilgi düzeyini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 01.04.2013-31.09.2013 tarihleri arasında Tokat Devlet Hastanesi'nde Enfeksiyon Hastalıkları Servisi'nde KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastalar oluşturmaktadır.

Araştırmaya doktorların izin verdiği (aktif kanaması olmayan, vital bulguları normal ve genel durumu iyi olan hastalar) ve araştırmaya katılmayı kabul eden KKKA hastaları alınmıştır. Araştırmada $\alpha= 0,05$; $\beta= 0,20$ ve $1-\beta= 0,80$ alındığında 159 hastanın katılımına karar verilmiştir. Testin gücü 80,315 olarak bulunmuştur.

Veri analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 22.0 programında yapılmıştır. Verilerin analizinde Parametrik test varsayımları karşılandığında iki kategorili bağımsız değişkenler için t-testi kullanılmıştır. Parametrik test varsayımları karşılanmadığında iki kategorili bağımsız değişkenler için Mann-Whitney U testi ve ikiden fazla kategorili bağımsız değişkenler için Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Katılımcıların kişisel özellikleri ve sorulara verilen yanıtlar frekans ve yüzdelerle betimlenmiştir. İstatistiksel olarak $p<0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Araştırma öncesi, Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan ve ilgili makamlardan izin alınarak anket uygulanmıştır.

Bulgular

Çalışma 01.04.2013-31.09.2013 tarihleri arasında Tokat Devlet Hastanesi'nde Enfeksiyon Hastalıkları Servisi'nde KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan 349 hastadan çalışmaya katılmayı kabul eden ve doktorların izin verdiği toplam 159 hastaya uygulanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan hastaların 62 (%39,00)'sinin 45-64 yaş grubunda, 89 (%56,00)'unun erkek, 82 (%51,60)'sinin ilköğretim mezunu, 116 (%73,00)'sının çiftçi olduğu, 111 (%69,80)'inin köyde yaşadığı saptanmıştır.

Tablo 1. Hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları (n=159)

| | | n | % |
|---------------|-----------------------|-----|-------|
| Yaş Grupları | 0 - 17 | 8 | 5,00 |
| | 18 - 24 | 18 | 11,30 |
| | 25 - 34 | 25 | 15,70 |
| | 35 - 44 | 21 | 13,20 |
| | 45 - 64 | 62 | 39,00 |
| | 65 ve üstü | 25 | 15,70 |
| Cinsiyet | Erkek | 89 | 56,00 |
| | Kadın | 70 | 44,00 |
| Eğitim Durumu | Okuryazar Değil | 31 | 19,50 |
| | Okuryazar | 12 | 7,50 |
| | İlköğretim | 82 | 51,60 |
| | Ortaöğretim | 25 | 15,70 |
| | Üniversite | 7 | 4,40 |
| | Yüksek lisans/Doktora | 2 | 1,30 |
| Mesleği | Çiftçi | 116 | 73,00 |
| | Ev Hanımı | 19 | 11,90 |
| | Öğrenci | 13 | 8,20 |
| | Serbest meslek* | 6 | 3,80 |
| | Memur | 5 | 3,10 |
| Yaşadığı Yer | İl merkezi | 15 | 9,40 |
| | İlçe merkezi | 8 | 5,00 |
| | Kasaba | 25 | 15,70 |
| | Köy | 111 | 69,80 |

*İnşaat işçisi, şoför, esnaf

KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların, KKKA hastalığına yakalanma öyküsü Tablo 2'de gösterilmiştir. Hastaların 109 (%68,60)'unun vücuduna daha önce kene yapıştığı, 53 (%33,30)'ünün aynı gün içerisinde hastaneye başvurduğu, 127 (%79,90)'sinin "hastaneye kene yapıştığı için mi başvurduunuz" sorusuna hayır yanıtını verdiği, 78 (%49,10)'i vücuduna tutunan keneyi kendisinin çıkarttığı, 145 (%91,20)'i son iki hafta içerisinde kırsal alanları ziyaret ettiği, 150 (%94,30)'sinin il dışı seyahat öyküsünün olmadığı, 152 (%95,60)'sinin son iki hafta içerisinde hasta kişilerin kan ve vücut sıvılarıyla korunmasız temas etmediği ve 117 (%73,60)'sinin hayvan kanı, dokusu veya vücut sıvıları ile korunmasız temas ettiği saptanmıştır.

Tablo 2. Hastaların KKKA hastalığına yakalanma öyküsü (n=159)

| | | n | % |
|--|-------------------------|-----|-------|
| Vücudunuza daha önce kene yapıştı mı? | Evet | 109 | 68,60 |
| | Hayır | 50 | 31,40 |
| Hastaneye başvurma süreci | Aynı gün | 53 | 33,30 |
| | 1. gün | 45 | 28,30 |
| | 2. gün | 18 | 11,30 |
| | 3 - 7 gün | 41 | 25,80 |
| | 8 - 14 gün | 2 | 1,30 |
| Hastaneye kene yapıştığı için mi başvurduunuz? | Evet | 32 | 20,10 |
| | Hayır | 127 | 79,90 |
| Vücudunuza tutunan keneyi kim çıkardı? | Kene tutunma öyküsü yok | 50 | 31,40 |
| | Kendisi | 78 | 49,10 |
| | Sağlık görevlisi | 17 | 10,70 |
| | Yakını | 9 | 5,70 |
| | Kendi düşmüş | 5 | 3,10 |
| Son iki hafta içerisinde kırsal alanları ziyaret ettiniz mi? | Evet | 145 | 91,20 |
| | Hayır | 14 | 8,80 |
| Son iki hafta içerisinde il dışı seyahat ettiniz mi? | Evet | 9 | 5,70 |
| | Hayır | 150 | 94,30 |
| Evet ise hangi illere seyahat ettiniz? | Tokat | 2 | 1,30 |
| | Samsun | 2 | 1,30 |
| | İstanbul | 2 | 1,30 |
| | Bolu | 1 | 0,60 |
| | Ankara | 1 | 0,60 |
| | Sivas | 1 | 0,60 |
| Son iki hafta içerisinde hasta kişilerin kan ve vücut sıvılarıyla korunmasız temas ettiniz mi? | Evet | 7 | 4,40 |
| | Hayır | 152 | 95,60 |
| Hayvan kanı, dokusu veya vücut sıvıları ile korunmasız temas ettiniz mi? | Evet | 117 | 73,60 |
| | Hayır | 42 | 26,40 |

KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların, KKKA hastalığının bulaşma yolları hakkındaki bilgi düzeyleri Tablo 3'de verilmiştir. Hastaların 84 (%52,80)'ü KKKA hastalığının bulaşıcı olduğunu, 18 (%11,40)'i KKKA hastalığının bulaşıcı olmadığını, 57

(%35,80)'si KKKA hastalığının bulaşıcı olup olmadığını bilmediğini ifade etmiştir. KKKA hastalığının bulaşıcı olduğunu belirten hastaların 49 (%58,30)'u KKKA hastalığının nasıl bulaştığını bildiğini belirtmiştir. Hastalara keneli hayvanla korunmasız temas edildiğinde KKKA hastalığı bulaşabilir mi sorusu yöneltildiğinde, 77 (%48,40)'i bulaşabileceğini, 53 (%33,30)'ü bulaşmayacağını, 29 (%18,20)'u bilmediğini belirtmiştir. Hastalara kenenin patlatılmasıyla KKKA hastalığı bulaşır mı sorusu yöneltildiğinde ise, 105 (%66,00)'i evet, 24 (%15,10)'ü hayır, 30 (%18,90)'u bilmiyorum yanıtını vermiştir.

Tablo 3. Hastaların KKKA hastalığının bulaşma yolları hakkındaki bilgi düzeyi (n=159)

| | | n | % |
|---|------------|-----|-------|
| KKKA hastalığı bulaşıcı mıdır, biliyor musunuz? | Evet | 84 | 52,80 |
| | Hayır | 18 | 11,40 |
| | Bilmiyorum | 57 | 35,80 |
| Evet ise; KKKA hastalığı nasıl bulaşır biliyor musunuz? | Evet | 49 | 58,30 |
| | Hayır | 35 | 41,70 |
| Keneli hayvanla korunmasız temas edildiğinde KKKA hastalığı bulaşabilir mi? | Evet | 77 | 48,40 |
| | Hayır | 53 | 33,30 |
| | Bilmiyorum | 29 | 18,20 |
| Hasta olmuş kişiyle korunmasız temas edildiğinde KKKA hastalığı bulaşabilir mi? | Evet | 98 | 61,60 |
| | Hayır | 19 | 11,90 |
| | Bilmiyorum | 42 | 26,40 |
| Kenenin patlatılmasıyla KKKA hastalığı bulaşır mı? | Evet | 105 | 66,00 |
| | Hayır | 24 | 15,10 |
| | Bilmiyorum | 30 | 18,90 |

KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların, KKKA hastalığının belirtileri hakkındaki bilgi düzeyleri Tablo 4'de gösterilmiştir. Hastalara KKKA hastalığı olan kişide hangi belirtiler görülür sorusu yöneltildiğinde ilk beş sırayı ateş 154 (%96,80), halsizlik 136 (%85,50), baş ağrısı 91 (%57,20), kusma 70 (%44,00) ve mide bulantısı 35 (%22,00) yanıtları almıştır.

KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların, KKKA hastalığının etkeni olan kene hakkındaki bilgi düzeyleri Tablo 5'da gösterilmiştir. Hastalar kenenin vücutta en çok bulunduğu yerleri sıklık sırasına göre; kulak arkası 134 (%84,20), ense 131 (%82,30), karın 128 (%80,50), saç dipleri 126 (%79,20) ve genital bölge 124 (%77,90) olarak belirtmişlerdir. Hastalara kene vücuda tutunurken acı hissi verir mi sorusu yöneltildiğinde, 45 (%28,30)'i evet, 90 (%56,60)'ü hayır, 24 (%25,10)'ü bilmiyorum yanıtını vermiştir. Hastalara kenenin vücutta kalış süresi önemli midir sorusu yöneltildiğinde, 106 (%66,70)'sı evet demiştir. Hastalara KKKA hastalığına neden olan

kene uçar veya zıplar mı sorusu yöneltildiğinde, 40 (%25,20)'i uçar, 70 (%44,00)'i uçmaz ve zıplamaz yanıtını vermiştir.

Tablo 4. Hastaların KKKA hastalığının belirtileri hakkında bilgi düzeyi (n=159)

| KKKA hastalığı olan kişide hangi belirtiler görülür? | n | % |
|--|-----|-------|
| Ateş | 154 | 96,80 |
| Halsizlik | 136 | 85,50 |
| Baş ağrısı | 91 | 57,20 |
| Kusma | 70 | 44,00 |
| Mide bulantısı | 35 | 22,00 |
| Karın ağrısı | 31 | 19,50 |
| Öksürük | 26 | 16,30 |
| Kanama | 15 | 9,40 |
| Yaygın vücut ağrısı | 13 | 8,10 |
| Kulak ağrısı | 9 | 5,60 |
| Baş dönmesi | 6 | 3,70 |
| İştahsızlık | 6 | 3,70 |
| İshal | 6 | 3,70 |
| Burun akıntısı | 5 | 3,10 |
| Bilmiyorum | 3 | 1,80 |
| Terleme | 1 | 0,60 |

Hastalara her kene KKKA hastalığını bulaştırır mı sorusu yöneltildiğinde, 104 (%65,40)'ü hayır; kenenin büyüklüğü KKKA hastalığını bulaştırmada etkili midir sorusu yöneltildiğinde ise 83 (%52,20)'ü evet demiştir. Hastaların 154 (%96,90)'ü kenelerin yaptığı hastalıkların en sık Nisan-Eylül ayları arasında görüldüğünü belirtmiştir. Hastalara KKKA hastalığına neden olan kenelerin bulunduğu alanlar nerelerdir sorusu yöneltildiğinde en sık verilen yanıtlar; tarlalar 159 (%100,00), ağaçlık alanlar 158 (%99,30), yüksek boylu otlu alanlar 153 (%96,20), kısa çalılıkların-fundalıkların bulunduğu alanlar 151 (%94,90) ve yabani otların bulunduğu alanlar 148 (%93,10) şeklinde sıralanmıştır.

KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların, vücuda tutunan kenenin vücuttan uzaklaştırılması hakkındaki bilgi düzeyleri Tablo 6'de gösterilmiştir. Hastaların 82 (%51,60)'si vücuda tutunan kenelerin uzaklaştırılması işlemini kişilerin kendilerinin yapabileceğini, 111 (%69,80)'i kenenin tutunduğu yerden çıplak elle çıkarılamayacağını, 67 (%42,10)'si kene çıkartılırken ucu sivri pens veya makas kullanılabileceğini, 77 (%48,40)'si keneyi çıkartmak için kıvrılma veya katlanma şeklinde hareketler yapılamayacağını, 103 (%64,70)'ü kenenin çıkarılması için sağlık kuruluşuna gidilmesi gerektiğini belirtmiştir. Hastaların hiçbirisi kenenin kendiliğinden düşmesi beklenmeli yanıtını vermemiştir.

Tablo 5. Hastaların KKKA hastalığının etkeni olan kene hakkındaki bilgi düzeyi (n=159)

| | n | % | |
|---|--|-----|--------|
| Kenenin vücutta en çok tutunduğu yerler neresidir? | Kulak arkası | 134 | 84,20 |
| | Ense | 131 | 82,30 |
| | Karın | 128 | 80,50 |
| | Saç dipleri | 126 | 79,20 |
| | Genital bölge | 124 | 77,90 |
| | Kollar ve eller | 106 | 66,60 |
| | Bacaklar ve ayaklar | 102 | 64,10 |
| | Koltuk altı | 19 | 11,90 |
| | Meme altı | 1 | 0,60 |
| Kene vücuda tutunurken acı hissi verir mi? | Evet | 45 | 28,30 |
| | Hayır | 90 | 56,60 |
| | Bilmiyorum | 24 | 15,10 |
| Kenenin vücutta kalış süresi önemli midir? | Evet | 106 | 66,70 |
| | Hayır | 15 | 9,40 |
| | Bilmiyorum | 38 | 23,90 |
| KKKA hastalığına neden kene uçar veya zıplar mı? | Hayır | 70 | 44,00 |
| | Bilmiyorum | 42 | 26,40 |
| | Uçar | 40 | 25,20 |
| | Zıplar | 7 | 4,40 |
| Her kene KKKA hastalığını bulaştırır mı? | Evet | 12 | 7,50 |
| | Hayır | 104 | 65,40 |
| | Bilmiyorum | 43 | 27,00 |
| Kenenin büyüklüğü KKKA hastalığını bulaştırmada etkili midir? | Evet | 83 | 52,20 |
| | Hayır | 49 | 30,80 |
| | Bilmiyorum | 27 | 17,00 |
| Kenelerin yaptığı hastalıklar en sık hangi aylarda görülür? | Nisan-Eylül | 154 | 96,90 |
| | Ekim-Mart | - | - |
| | Bilmiyorum | 5 | 3,10 |
| KKKA hastalığına neden olan kenelerin bulunduğu alanlar nerelerdir? | Tarlalar | 159 | 100,00 |
| | Ağaçlık alanlar | 158 | 99,30 |
| | Yüksek boylu otlular alanlar | 153 | 96,20 |
| | Kısa çalılıkların, fundalıkların bulunduğu alanlar | 151 | 94,90 |
| | Yabani otların bulunduğu alanlar | 148 | 93,10 |
| | Hayvan barınakları | 129 | 81,10 |
| | Su kenarları | 124 | 77,90 |
| | Çocuk parkları | 111 | 69,80 |
| | Samanlık, ambar vb. alanlar | 57 | 35,80 |

KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların, KKKA hastalığından korunma yolları hakkındaki bilgi düzeyleri Tablo 7'de verilmiştir. Hastaların 82 (%51,60)'si hastalıktan nasıl korunulduğunu bildiğini, 67 (%42,10)'si aşının mevcut olup olmadığını bilmediğini, 152 (%95,60)'si hastalıktan korunmada kişisel korunma önlemlerin önemli olduğunu belirtmiştir.

Tablo 6. Hastaların kenenin vücuttan uzaklaştırma yöntemlerini bilme düzeyi (n=159)

| | | n | % |
|---|--|-----|-------|
| Vücuda tutunan kenelerin uzaklaştırılması işlemini kendileri yapabilirler mi? | Evet | 82 | 51,60 |
| | Hayır | 69 | 43,40 |
| | Bilmiyorum | 8 | 5,00 |
| Kene tutunduğu yerden çıplak elle çıkarılabilir mi? | Evet | 34 | 21,40 |
| | Hayır | 111 | 69,80 |
| | Bilmiyorum | 14 | 8,80 |
| Kene çıkartılırken ucu sivri pens, makas kullanılabilir mi? | Evet | 67 | 42,10 |
| | Hayır | 51 | 32,10 |
| | Bilmiyorum | 41 | 25,80 |
| Keneyi çıkartmak için kıvrılma/ katlanma şeklinde hareketler yapılabilir mi? | Evet | 40 | 25,20 |
| | Hayır | 77 | 48,40 |
| | Bilmiyorum | 42 | 26,40 |
| Vücudunuza kene tutunursa ne yapılmalı biliyor musunuz? | Kenenin çıkarılması için sağlık kuruluşuna gidilmeli | 103 | 64,70 |
| | Kene cımbız ve benzeri aletle çıkarılmalı | 45 | 28,30 |
| | Kene elle koparıp atılmalı | 32 | 20,10 |
| | Bilmiyorum | 9 | 5,60 |
| | Kene bir kâğıt ya da bezle çıkarılmalı | 3 | 1,80 |
| | Kenenin üzerine alkol veya kolonya dökülmeli | 2 | 1,20 |
| | Keneyi el ile patlatılıp ezmeli | 2 | 1,20 |
| | Kenenin üzerine sigara bastırılmalı | 2 | 1,20 |
| Kenenin kendiliğinden düşmesi beklenmeli | - | - | |

Hastalara KKKA hastalığından korunmada nasıl kişisel önlemler alınmalıdır sorusu yöneltildiğinde en sık alınan beş yanıt; pantolonun paçaları çorabın içine sokulmalı 152 (%95,60), arazideyken belli aralıklarla vücutta kene kontrolü yapılmalı 134 (%84,20), açık renk giysiler giyilmeli 123 (%77,30), arazi dönüşünde vücutta kene kontrolü yapılmalı 121 (%76,10) ve böcek kovucular kullanılmalı 97 (%61,00) şeklinde sıralanmıştır.

Tablo 7. Hastaların KKKA hastalığından korunma yolları hakkındaki bilgi düzeyi (n=159)

| | | n | % |
|---|---|-----|-------|
| KKKA hastalıktan nasıl korunulur biliyor musunuz? | Evet | 82 | 51,60 |
| | Hayır | 77 | 48,40 |
| KKKA hastalığına karşı insanlar için etkin ve emniyetli bir aşı mevcut mudur? | Evet | 33 | 20,80 |
| | Hayır | 59 | 37,10 |
| | Bilmiyorum | 67 | 42,10 |
| KKKA hastalıktan korunmada kişisel korunma önlemleri önemli midir? | Evet | 152 | 95,60 |
| | Hayır | 7 | 4,40 |
| KKKA hastalıktan korunmada nasıl kişisel önlemler alınmalıdır? | Pantolonun paçalarını çorabın içine sokmalı | 152 | 95,60 |
| | Arazideyken belli aralıklarla vücutta kene kontrolü yapılmalı | 134 | 84,20 |
| | Açık renk giysiler giyilmeli | 123 | 77,30 |
| | Arazi dönüşünde vücutta kene kontrolü yapılmalı | 121 | 76,10 |
| | Böcek kovucular kullanılmalı | 97 | 61,00 |
| | Piknik vb. yerlerde otların üzerine örtü serilerek oturulmalı | 61 | 38,30 |
| | Hiçbir şey engellemez | 4 | 2,50 |
| | Hemen hastaneye gelmek | 1 | 0,60 |

Hastaların KKKA hastalığı hakkındaki bilgi düzeyleri 100 tam puan üzerinden ölçülmüştür. Hastaların aldıkları ortalama puan $64,39 \pm 14,93$ 'tür (min. 20,00 - maksimum 92,00). En sık alınan puanlar 64,00-76,00 arasındadır (%44,60). Hastaların 83 (%52,20)'ü KKKA hastalığı hakkında daha önce eğitim aldığını, 76 (%47,80)'sı KKKA hastalığı hakkında daha önce eğitim almadığını belirtmiştir. Hastaların bilgi düzeyleri ile sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 8'de verilmiştir. 65 ve üstü yaş grubu ile okuryazar olmayanların bilgi puan ortalamaları diğer gruplardan anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur ($p < 0.05$). 25-34 yaş grubunda bilgi düzeyi puan ortalaması diğer yaş gruplarından yüksektir ($p < 0.05$). Cinsiyete ve mesleğe göre KKKA hastalığı hakkında bilgi düzeyleri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır ($p > 0.05$).

Tartışma

KKKA hastalığı enfekte kenelerle insanlara bulaşan, Nairovirüslerin neden olduğu akut ve ciddi seyirli bir viral hastalıktır. Özellikle endemik bölgelerde (Sivas, Tokat, Yozgat, Amasya gibi) yaşayan kişilerin yaşamını büyük ölçüde etkilemektedir. Bu hastalık ülkemizde ilk defa 2002 yılında Tokat ilinde görülmüş olmasına rağmen ilk tanı 2003 yılında konulmuştur.⁸ Bu yıldan itibaren Türkiye için önemli bir halk sağlığı sorunu olmuştur. Halen önemini korumaktadır. Araştırmanın yapıldığı Tokat ilinin geçim kaynağı tarım ve hayvancılık olduğu göz önüne alınırsa bu bölgede halkın KKKA hakkında bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Tokat ili Erbaa ilçesinde yapılan bir araştırmaya göre 312 kene tutunması vakasının %58,30'u erkek ve %41,70'i kadındır.⁹ Bizim araştırmamıza katılanların ise 89 (%56,00)'u erkek, 70 (%44,00)'i kadındır. Gönen tarafından Erbaa'da yapılan araştırmanın cinsiyete ilişkin bulguları ile bu çalışmadaki bulgular benzerlik göstermektedir. Hedef gruptaki erkek oranının fazla olmasının nedeninin; erkeklerin çiftçilik-hayvancılık gibi işlerde daha çok zaman geçirmesi, kadınların da kenelerin bulunduğu alanlarda daha az kalmaları olduğu düşünülmektedir. Kenelerin konak seçmesinde cinsiyet ayrımı yaptıklarına dair bir bulgu yoktur.

Tablo 8. KKKA hastalığı ön tanısıyla ile yatan hastaların, bilgi düzeyleri ile sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması (n=159)

| | | n | Sıra Ort. | χ^2 | p |
|---------------|------------------|-----|-----------|----------|-------|
| Yaş | 0-17 | 8 | 70,31 | 18,359 | 0,050 |
| | 18-24 | 18 | 90,75 | | |
| | 25-34* | 25 | 106,90 | | |
| | 35-44 | 21 | 79,64 | | |
| | 45-64 | 62 | 78,06 | | |
| | 65 ve üstü* | 25 | 53,58 | | |
| Eğitim | Okuryazar değil* | 31 | 57,60 | 14,540 | 0,006 |
| | Okuryazar | 12 | 83,67 | | |
| | İlköğretim | 82 | 81,38 | | |
| | Ortaöğretim | 25 | 87,68 | | |
| | Üniversite * | 9 | 118,33 | | |
| Yaşanılan Yer | İl merkezi | 15 | 89,70 | 2,018 | 0,050 |
| | İlçe merkezi | 8 | 88,31 | | |
| | Kasaba | 25 | 86,42 | | |
| | Köy | 111 | 76,64 | | |
| Meslek | Memur | 5 | 96,80 | 1,920 | 0,050 |
| | Serbest meslek | 6 | 94,42 | | |
| | Çiftçi | 116 | 78,35 | | |
| | Öğrenci | 13 | 87,58 | | |
| | Ev hanımı | 19 | 75,92 | | |

*Farkı doğuran gruplar

Çalışmamızda hastaların 116 (%73,00)'sı çiftçilik/hayvancılık ile uğraşmaktadır. Mayıs 2008-Eylül 2009 tarihleri arasında Kastamonu Dr. Münif İslamoğlu Devlet Hastanesi'nde tanı alan 85 KKKA olgusu üzerine yapılan araştırmada; hastaların %90,50'si hayvancılık/çiftçilik yapmaktadır.¹⁰ Elde edilen sonuçlar bu araştırma ile benzerlik göstermektedir. En fazla riskli grubun KKKA hastalığı için tarım ve hayvancılıkla uğraşan kişiler olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle; hastalığa özgü eğitimlerde hedef gruba özellikle bu meslekle uğraşan kişilerin seçilmesi önem taşımaktadır.

Manisa Moris Şinasi Çocuk Hastanesinde yapılan araştırmaya göre; kene tutunması olgularının %98,80'inin ilk 24 saatten önce hastaneye başvurduğu saptanmıştır.¹¹ Çalışmamızda ise aynı gün hastaneye başvuranlar 53 (%33,30)'dür. Yapılan bu araştırmada aynı gün hastaneye gelme oranının düşük olmasının nedeni,

Tokat ili halkının genelde tarım ve hayvancılıkla geçindiği için, daha önce rastlanan kene tutunması olgularında kişilerin keneleri kendileri çıkartıp işlerine devam etmeleri ve bu duruma alışkanlık kazanmaları olabilir.

KKKA'nın bulaşmasında *Hyalomma* soyuna ait keneler daha büyük bir yere sahip olmakla birlikte, 30 civarında kene türünün bu hastalığı bulaştırabileceği bildirilmektedir.¹² Araştırmamıza katılan hastaların 104 (%65,40)'ü her kenenin hastalık bulaştırmadığını bilmektedir. Bu nedenle kene türlerini ayırt ettiğini düşünen kişilerin çoğu, kene tutunması sonrası KKKA belirtileri ortaya çıkmadan hastaneye başvurmada gecikmektedirler. Bu durum, erken tanıyı geciktirdiği gibi klinik seyrin ağır geçmesine neden olup ölüm oranının artmasına da yol açabilir.

KKKA'nın en önemli bulaş yolu virüslü kenenin insana tutunmasıdır. İnfekte hayvan ya da insanların kan, vücut sıvıları ya da diğer infekte dokularıyla korunmasız temas yolu ile de virüs insanlara bulaşır. Çalışmamızda hastaların 84 (%52,80)'ü hastalığın bulaşıcı olduğunu ve 49 (%58,30)'u nasıl bulaştığını bilmektedir. Öztürk ve arkadaşlarının Kayseri ilinde yaptığı araştırmaya göre, KKKA hastalığının kenelerle bulaşan bir hastalık olduğunu bilenlerin oranı % 33,00 olarak saptanmıştır.¹³ Yapılan bu çalışmalar, kişilerin KKKA hastalığının bulaşıcılığını ve bulaşma yollarını yeterli düzeyde bilmediklerini göstermiştir.

Destek tedavisi esas tedavi olup günümüzde insanlarda kullanılan KKKA'ya özgü ne bir ilaç ne de güvenli bir aşı bulunmamaktadır.¹⁴ Çalışmamıza katılan hastaların 33 (%20,80)'ü KKKA hastalığına karşı aşının mevcut olduğunu, 59 (%37,10)'u aşı bulunmadığı ve 67 (%42,10)'si bilgisi olmadığını ifade etmiştir. 33 (%20,80) kişinin KKKA hastalığına karşı aşının mevcut olduğu yanlış bilgisine sahip olması her ne kadar düşük bir oran gibi gözükse de endemik olan bir bölgede bu oran önemsenmelidir. Çünkü KKKA hastalığından aşı ile korunulacağı düşünülerek, kişisel korunma tedbirleri ihmal edilip hastalığa yakalanma ve hastalığı bulaştırma olasılığı artabilir.

Hastalığın başlangıcında ateş, kırıklık, baş ağrısı, halsizlik, aşırı duyarlılık, kollarda, bacaklarda ve sırtta şiddetli ağrı ve belirgin bir iştahsızlık görülür. Kusma, karın ağrısı veya ishal de olabilir. İlk günlerde yüz ve göğüste peteşi ve konjunktivalarda kızarıklık dikkati çekerken, daha sonra gövde ve ekstremitelerde ekimozlar oluşabilir.¹⁵ Çalışmamızda KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların 154 (%96,80)'ü ateş, 136 (%85,50)'sı halsizlik, 91 (%57,20)'i baş ağrısı, 70 (%44,00)'i kusma, 35 (%22,00)'i mide bulantısı ve 31 (%19,50)'i karın ağrısı belirtilerini doğru bilmelerine rağmen; 26 (%16,30)'sının öksürük, 5 (%3,10)'inin burun akıntısı gibi gribal belirtilerle karıştırdıkları da saptanmıştır. Bu sonuç KKKA hastalığının belirtileri ile diğer enfeksiyon hastalıklarının belirtileriyle karıştırmaları, erken tanıyı geciktirebileceği gibi klinik tablonun ağır geçmesine ve ölüm oranının artmasına neden olabileceği için eğitimlerle bu bilgilerin önemi belirtilmelidir. Yapılan bir başka araştırmada katılımcıların %46,60'ının KKKA'nın belirtilerini bilmediği, yalnızca %1,70'inin bütün belirtileri tam bildiği; en çok bilinen belirtinin ise ateş olduğu (%14,90) görülmüştür.¹⁶

Hastalıktan korunmada en önemli husus virüs ile teması önleyecek kişisel korunma tedbirlerinin alınmasıdır. Çalışmamızda hastaların 152 (%95,60)'si kişisel korunma önlemlerinin önemli olduğunu ifade etmiştir. 82 (%51,60)'si hastalıktan nasıl korunması gerektiğini bilirken, 77 (%48,40)'si bilmemektedir. Kişisel korunma önlemleri olarak 152 (%95,60)'si pantolonun paçalarını çorabının içine sokması, 134

(%84,20)'ü belli aralıkta vücutta kene kontrolü yapması ve 123 (%77,30)'ü açık renkli giysiler giymesi gerektiğini bilmektedir. Şimşek'in yaptığı araştırmaya göre %70,10'u pantolonun paçalarını çorabın içine konulması gerektiğini, %13,80'i hiçbir şeye gerek olmadığını ifade etmiştir¹⁷. Vançelik ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada araştırmaya katılanların büyük bir oranının pantolon paçalarının çorabın içine konulması davranışını benimsediği tespit edilmiştir.² Araştırmaların genelinde görülüyor ki; insanların çoğu pantolon paçalarını çorabın içine sokma davranışını bilmektedir. Bunun nedeninin yerel ve ulusal medyada (radyo, televizyon, gazete vb.) ve sağlık kuruluşlarındaki eğitim çalışmalarında (afiş, sinevizyon, poster vb.) koruyucu önlemlere yer verilmesi olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra kişisel koruyucu önlemlerin etkili ve önemli olmadığını düşünenlerin de olduğu gözlemlenmiştir. Bu kişilere hastalığın boyutları ve tehlikesi hakkında bilinçlendirme çalışmalarının yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Kene kan emdiği yerden öldürülmeden, ezilmeden ve kenenin ağız organelleri koparılmadan yavaşça çekilip alınmalıdır. Kan emen kenenin üzerine, kusmayı uyandırdığı için kesinlikle hiçbir sıvı, yakıcı madde, sabun köpüğü vs. dökülmemesi gerekir.¹⁸ Kişiler keneyi fark ettikleri andan itibaren uygun yöntemlerle keneyi vücuttan kendileri uzaklaştırabilirler. Araştırmamıza katılan hastaların 34 (%21,40)'ü kenenin çıplak elle çıkartılabileceğini, 69 (%43,40)'u vücuda tutunan kenenin kendileri tarafından vücuttan uzaklaştırılamayacağını düşünmektedir. Bu yanlış bilgiler eğitimlerle düzeltilip, uygulanması gereken koruyucu önlemlerin bilinmesi sağlanabilir.

Çiler Erdağ ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada kenenin, olguların %42,00'ünün evde, %58,00'ünün de hastanede çıkarıldığı, %51,60'ünün tutunduktan sonraki ilk 24 saat içinde hastaneye başvurdukları sonucuna varılmıştır.¹⁹ Sümer'in yaptığı araştırmaya göre kene tutunmalarının %81,50'si hastanede hekim tarafından çıkarılmıştır.²⁰

Vançelik ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada katılımcıların yaklaşık %90,00'ünün tutunmuş kenenin çıkarılması konusundaki tutumlarının sağlık kuruluşuna gitmek yönünde olduğu saptanmıştır.² Kenenin çıkarılması için sağlık kurumuna gidilmesi gerektiğinin yüksek oranda belirtilmesinin nedeni o dönemdeki eğitimlerde kenelerin sağlık görevlilerinin çıkartması gerektiği bilgisine yer verilmesi olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda ise kişiler artık keneyi evde kendisinin de çıkartılabileceği bilgisine sahiptir. Bu nedenle farklı verilere ulaşılmıştır.

Hastalık riskinin, özellikle parçalı arazi yapısına sahip kırsal alanlarda (orman içi açıklıklar ve tarım alanları, ormana yakın tarım arazileri) yüksek olduğu ortaya konmuştur.²¹ Araştırmamıza katılan hastaların tamamı kenenin bulunduğu alanları tarlalar, 158 (%99,10)'i ağaçlıklı alanlar, 153 (%96,20)'ü yüksek boylu otlulu alanlar, 148 (%93,10)'i yabancı otların bulunduğu alanlar olarak ifade etmişlerdir. Endemik bölge olan Tokat ilinde kenenin bulunduğu alanların yüksek oranda bilinmesi iyi bir sonuçtur.

Çalışmamızda, KKKA ile ilgili bilgi puanı ortalaması 64,39±14,93'dur (min. 20,00 - maksimum 92,00). Araştırma grubunun KKKA hastalığı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı saptanmıştır. Hastaların 155 (%97,50)'i KKKA hastalığını duymasına rağmen sadece 83 (%52,20)'ü hastalık hakkında daha önce eğitim almıştır. Türkiye'de ilk kez 2002 yılında görülen ve 2003 yılında tanımlanan KKKA hastalığının 2013 yılındaki

çalışmamıza kadar geçen 10 yıllık süreçte endemik olan Tokat ilinde hastalık hakkında eğitim alma oranının daha yüksek olması beklenmekteydi. KKKA hastalığı hakkında bilgi seviyelerinin yetersiz bulunmasının eğitim ihtiyaç analizinde ve planlanmasında büyük önem taşıdığı düşünülmektedir.

Keten ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada katılımcıların %86,70'inin televizyon programlarından bilgi edindiği saptanmıştır.²² Kayseri'de yapılan benzer bir çalışmada ise; hastaların %82,60'ı KKKA konusunda bilgiyi yine televizyon programlarından öğrendiğini belirtmiştir.¹³ Buradan anlaşıyor ki; bilgi edinme yolları arasında televizyonun önemi ve etkisi büyüktür. Televizyonun eğitim aracı olarak daha yaygın olarak kullanılması gerektiği düşünülmektedir.

Hastalık hakkında bilgi düzeyini belirleyen bu çalışmada, cinsiyete göre hastalık hakkında bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur. Keten ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada²² cinsiyete göre KKKA konusunda bilgi düzeyi benzer çıkmıştır. Cinsiyet ayırt etmeksizin eğitimlere herkesin katılması sağlanmalıdır.

Araştırmamızda yaş gruplarına göre hastalık hakkında bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır. Özellikle 65 ve üstü yaş grubunun bilgi düzeyi diğer gruplardan anlamlı ölçüde düşüktür. Bu fark; yaş düzeyi artıkça eğitim düzeyinin düşmesi, algının ve dikkatin azalması, hafızanın zayıflaması gibi sebeplere bağlanabilir.

KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların eğitim durumuna göre hastalık hakkında bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır. Buna göre üniversite mezunlarının bilgi düzeyi puan ortalaması diğer gruplardan yüksek iken okuryazar olmayanların düşüktür. Keten ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada hastaların KKKA konusunda bilgi düzeylerinin eğitim seviyesi artışı ile arttığı belirlenmiştir.²² Araştırmamızda da olduğu gibi eğitim seviyeleri artıkça bilgi düzeyinin arttığı saptanmıştır. Bu veriler eğitimin önemini ortaya koymaktadır.

KKKA hastalığı ön tanısıyla yatan hastaların mesleğe göre hastalık hakkında bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur. Mesleklere göre bilgi düzeyleri arasında fark bulunamamıştır ama risk grubu mesleklerin daha fazla bilgiye ihtiyacı olduğu düşünülmektedir. Risk grubu mesleklerin bilgi eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak araştırma grubunun bilgi düzeyi yetersizdir. Araştırma grubunun hastalık hakkında $64,39 \pm 14,93$ bilgi puanı ortalamasına sahip olması, endemik bölge olan Tokat ili için düşündürücüdür. Hastaların eğitim düzeyi arttıkça, hastalık hakkında bilgi düzeyinin de arttığı gözlemlenmektedir ($p < 0,05$). Eğitimler genel olarak, sosyo-demografik özellikler gözlemlenmeksizin herkese yönelik olmalıdır. Risk grubu mesleklerin özellikle eğitim alması gerekmektedir. Kene tutunmasının endemik olduğu yerlerde KKKA hastalığı hakkında eğitimlerin tüm halka ulaşılarak verilmesi önemlidir.

Kaynaklar

1. Duygu F, Çopur Çiçek A, Kaya T. Crimean-Congo hemorrhagic fever and pregnancy: Two cases. *Journal of Microbiology and Infectious Diseases* 2015;5(1):29-31.
2. Vançelik S, Avşar Ü, Aktürk Z. Erzurum ili kırsalında halkın kırım kongo kanamalı ateşi hakkında bilgi, tutum ve davranışları. *Türkiye Parazitolojisi Dergisi* 2012;36:156-9.

3. Acar A. Kırım kongo kanamalı ateşi. Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni 2006;5(4):287-95.
4. Ergönül Ö. Kırım kongo kanamalı ateşi. Antibiyotik ve Kemoterapi Derneği Dergisi 2009;23(Ek 2):234-40.
5. Tavşan Ö, Duygu F, Kaya T. Endemik bir bölgede Kasım ayında görülen kırım-kongo kanamalı ateşi olgusu. Klimik Dergisi 2012;25(3):130-2.
6. Kara A. Kırım kongo kanamalı ateşi. Türk Pediatri Arşivi Dergisi 2008;43:108-18.
7. Suntutur BM, Hepgüler KS. Kırım-kongo kanamalı ateşi: Kütahya'dan iki olgusunu. İnfeksiyon Dergisi (Turkish Journal of Infection) 2007;21(1):45-7.
8. Öngürü P, Bodur H. Kırım kongo kanamalı ateşi. Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi (Journal of Experimental and Clinical Medicine) 2012; 29:175-81.
9. Gönen İ. Tokat ili Erbaa Devlet Hastanesine başvuran kene tutunması olgularının değerlendirilmesi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi 2011;68(2):79-84.
10. Bakır-Özbey S. Kırım-kongo kanamalı ateşi hastalarında erken ribavirin kullanımının fataliteye etkisi. Klimik Dergisi 2010;23(1):6-9.
11. İnceboz T, Demirel M, Över L. Manisa Moris Şinasi Çocuk Hastanesi'ne 2007-2010 yılları arasında kene yapışması şikâyeti ile başvuran olguların araştırılması. Güncel Pediatri Dergisi 2011;9:116-21.
12. Özkan S, Erdoğan A. Vektörle bulaşan enfeksiyonlar. Halk Sağlığı Uzmanları Derneği Türkiye Sağlık Raporu-2012 2012;114-7.
13. Öztürk A, Horoz D, Borlu A, Balcı E, Gün İ. Sağlık ocağına başvuran erişkinlerin kırım kongo kanamalı ateşi konusunda bilgi ve tutumları. Erciyes Tıp Dergisi 2011;33(2):121-8.
14. Elaldı N, Kaya Ş. Crimean-Congo hemorrhagic fever. Journal of Microbiology and Infectious Diseases (JMID), Special Issue 2014;1:1-9.
15. Uzun R, Uğurlu M. Kırım-kongo kanamalı ateşinde ribavirin kullanımı. Klimik Dergisi 2004;17(2):62-4.
16. Yalçıntaş A, Ecevit PC, Kayhan Tetik B. Öğrencilerimizin keneler ve kırım kongo kanamalı ateşi hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (sted) 2014;23(6):206-10.
17. Şimşek AÇ. Ankara ve Kırıkkale'nin kırım kongo kanamalı ateşi hastalığı görülen ilçe, belde ve köylerinde yaşayan 18 yaş üzeri nüfusun hastalık ve korunma konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara; 2011.
18. Sert Çiçek H. Keneler ve kırım-kongo kanamalı ateşli (KKKA). Kocatepe Veteriner Dergisi 2009;2(2):61-4.
19. Çiler Erdağ G, Akın Y, Çetinkaya E, Erkul Y, Ergen G, Tokuç G. Kene ısırması şikayeti ile başvuran olgular. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi 2007;XVIII(2):64-70.
20. Sümer A. Kene ısırığı nedeniyle Kaş Devlet Hastanesi acil servisine başvuran hastaların değerlendirilmesi. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 2010;16(1):49-53.
21. Kırım-kongo kanamalı ateşi (KKKA) hastalığının vektörü keneler: biyoloji, hastalık nakli, mücadele ve korunma yolları [İnternet]. <https://docplayer.biz.tr/35194505-Kirim-kongo-kanamali-ateşi-kkka-hastaliginin-vektoru-keneler-biyoloji-hastalik-nakli-mucadele-ve-korunma-yollari.html> (Erişim Tarihi: 01.04.2017).
22. Keten HS, Ölmez S, Keten D ve ark. Kahramanmaraş'ta aile sağlığı merkezlerine başvuran hastaların kırım Kongo kanamalı ateşi konusunda bilgi ve tutumları. Gaziantep Medical Journal 2014;20(2):160-4.

Relationships of Pain Intensity, Kinesiophobia and Quality of Life in Chronic Subacromial Pain Syndrome

Kronik Subakromiyal Ağrı Sendromunda Ağrı Şiddeti, Kinezyofobi ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

Sevtap Günay Uçurum¹

¹İzmir Katip Çelebi University Faculty of Health Sciences Department of Physiotherapy and Rehabilitation

Abstract

Objectives: Shoulder pain is an important and frequently reported biopsychosocial problem. In addition to physical problems, understanding of psychological problems that contribute to shoulder pain is important for the treatment process. Therefore, the purpose was to investigate the relationship between kinesiophobia, demographic characteristics, pain intensity and quality of life in patients seeking conservative treatment for chronic subacromial pain syndrome

Materials and Methods: Patients with chronic shoulder pain who applied to İzmir Atatürk Training and Research Hospital were included in the study. Demographic data of the patients were recorded. The pain severity with Visual Analogue Scale, kinesiophobia with the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK), and quality of life with SF-36 quality of life index were assessed. In statistical analysis, Spearman and Kendall Correlation Analysis were used. Statistical significance level was set at $p < 0.05$.

Results: Ninety-five patients, 32 male and 63 female, were included in the study. The median age was 51 (40-61) years, TSK score was 43(38-47), pain at rest was 3(0-5), pain during activity was 7 (5-8), SF-36 physical component (PC) and mental component (MC) scores were 36.50(29.3-42.1) and 42(34.9-49.6), respectively. While there was no difference between the pain (rest pain female/male= 3/2, $p=0.054$; activity pain female/male= 7/6, $p=0.187$) and kinesiophobia scores (female/male=43/41, $p=0.185$) between genders, physical (female/male= 34.40 /41.40, $p=0.001$) and mental components (female/male=37.70/48.45, $p<0.001$) of quality of life was lower in women. Kinesiophobia score showed correlations with educational level, physical and mental components of quality of life ($r = -0.163$, $p = 0.039$; $r = -0.499$, $p < 0.001$; $r = -0.279$, $p = 0.006$).

Conclusion: Patients with subacromial pain syndrome had high kinesiophobia scores. Female and male participants showed similar pain and kinesiophobia, however, quality of life scores were better in male participants. Kinesiophobia showed negative correlations with the level of education, SF-36 scores. It is important to consider kinesiophobia, education level and quality of life integrations in chronic shoulder rehabilitation.

Key words: Shoulder pain, Quality of life, Kinesiophobia

Öz

Amaç: Omuz ağrısı sıkça karşılaşılan biyopsikososyal bir problemdir. Fiziksel problemlerin yanı sıra, omuz ağrısına katkıda bulunan psikolojik sorunların anlaşılması, tedavi süreci açısından önemlidir. Bu nedenle çalışmanın amacı kronik subakromiyal ağrı sendromunda demografik özellikler, ağrı şiddeti, kinezyofobi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Materyal ve Metot: Çalışmaya İzmir Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesine başvuran kronik omuz ağrılı hastalar dâhil edildi. Hastaların demografik bilgileri kaydedildi. Ağrı şiddeti Görsel Analog Skala ile, kinezyofobi Tampa Kinezyofobi anketi (TSK) ile ve yaşam kalitesi SF-36 yaşam kalitesi indeksi ile değerlendirildi. İstatistiksel analizde spearman ve kendal korolesyan analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya 32'si erkek, 63'ü kadın olan 95 hasta alındı. Olguların yaş ortancaları 51 (40-61) yıl, TSK skoru 43 (38-47), istirahat ağrısı(3 (0-5), aktivite sırasındaki ağrı 7 (5-8), SF-36 fiziksel bileşen (PC) ve mental bileşen (MC) skorları sırasıyla 36,50 (29,3-42,1) ve 42 (34,9-49,6) du. Cinsiyetler arasında ağrı (istiharat ağrısı kadın/erkek= 3/2, $p=0,054$; aktivite ağrısı kadın/erkek= 7/6, $p= 0,187$) ve kinezyofobi skorları (kadın/erkek= 43/41, $p= 0,185$) arasında fark yokken, yaşam kalitesinin fiziksel (kadın/erkek= 34,40 /41,40, $p= 0,001$) ve mental komponentlerinin (kadın/erkek= 37,70/48,45, $p < 0,001$) kadınlarda daha düşük olduğu bulundu. Kinezyofobi skorunun eğitim düzeyi, yaşam kalitesinin fiziksel ve mental

komponenti ile ilişkili olduğu bulundu ($r = -0,163$, $p = 0,039$; $r = -0,499$, $p < 0,001$; $r = -0,279$, $p = 0,006$).

Sonuç: Subakromiyal ağrı sendromu olan hastalarda kinezyofobi skorları yüksek bulundu. Ağrı ve kinezyofobi değerleri kadın ve erkeklerde benzer bulunurken, erkek katılımcılarda yaşam kalitesi puanları daha iyi bulunmuştur. Kinezyofobi ile eğitim düzeyi ve yaşam kalitesi arasında negatif ilişki bulunmuştur. Kronik omuz ağrı rehabilitasyonunda kinezyofobi, eğitim düzeyi ve yaşam kalitesi entegrasyonlarının dikkate alınmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Omuz ağrısı, Yaşam kalitesi, Kinezyofobi

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Sevtap Günay Uçurum

e-mail: sevtapgunay.tfd@gmail.com

Date of submission: 17.01.2019

Date of admission: 18.06.2019

Introduction

Shoulder pain is the fifth most frequently reported type of musculoskeletal pain and an important biopsychosocial problem in general population¹. The term 'subacromial pain syndrome' (SAPS) was declared to be better than 'impingement' in shoulder pain, and it was the most common diagnosis². Luime et al. reported 6.9 – 26% for the point prevalence, 18.6 – 31% for the 1-month prevalence, 4.7 – 46.7% for the 1-year prevalence and 6.7 – 66.7% for the lifetime prevalence of shoulder complaints in their review.³ The incidence was greater among women than men. In the age range of 25 – 44 years, the demonstrated prevalence of shoulder pain was 13.3% among men and 22.8% among women, a peak prevalence of 21.4% in men and 30.9% in women in the 45 – 64 years age group, and for the 65 years plus age group a prevalence of 13.2% in men and 23.1% in women.⁴

Conservative treatment has been demonstrated as the first choice of treatment to provide significant improvement of pain and shoulder functions. Exercise is declared to be the major treatment in most up-to-date reviews.⁵ Although, it is possible to have functional improvements with appropriate, supervised exercise within weeks, %22 - %68 of patients experience permanent symptoms up to 12 months following onset of shoulder pain.⁶

Therefore, understanding which physical and psychological defects contribute to shoulder pain and barriers for function and exercise have been important to assist this population as earliest as possible in the rehabilitation process. Deficits in strength, stability or coordination of shoulder girdle muscles, posture and scapular dyskinesia have been considered as major physical factors.⁷ Moreover, multiple studies have proposed that kinesiophobia and fear of avoidance believes as psychological factors which can affect functioning, treatment process and recovery adversely.⁶ Kinesiophobia was described as a growing concern about activity arising from fear which occurs from injury or repetitive injury.⁸ When any part of the body is exposed to an injury, the afterward painful condition may cause the restriction of movement and even after the recovery, it can create fear of movement. Among people with musculoskeletal problems, kinesiophobia are widespread and can cause disability and functional restriction.⁹ Moreover, such fear may bring out difficulties and limitations for the rehabilitation process that patients may overact some therapeutic approaches such as manual therapy, and avoid doing regular exercises.¹⁰ Experienced pain after

exercise may also contribute to fear and prevent patients to exercise.⁸ Furthermore, the perception of pain may affect the quality of life of the patients.¹¹

In literature, the role of kinesiophobia has been a popular research topic in musculoskeletal disorders.¹² George et al.¹³ demonstrated that higher fear of pain was the cause of higher disability. The research showed that fear of pain was consistently associated with pain, disability and kinesiophobia outcomes.¹³ Boersma and Linton pointed the relationship between kinesiophobia and disability in low back pain.¹⁴ Hart et al.¹⁵ studied kinesiophobia in acute stages of upper and lower extremity disorders, neck pain, and low back pain. Although, it is not as common as back pain, kinesiophobia has also been a matter of interest in shoulder pain⁶. However, the studies focused on physical impairment and functional results for SAPS⁶. Most of them focused on the function, but none of them questioned the quality of life.

Therefore, the study aimed to investigate the relationship between kinesiophobia, demographic characteristics, pain intensity and quality of life in patients seeking conservative treatment for chronic SAPS. The following hypotheses were questioned:

1. There is a relationship between demographic characteristics and kinesiophobia;
2. There is a relationship between symptom duration, pain and quality of life in chronic SAPS patients.

Materials and Methods

Participants

Patients who are diagnosed as SAPS and referred to outpatient Physical Therapy and Rehabilitation Department of the Training Research Hospital for conservative treatment were included in the study between May 2015 and June 2016. Inclusion criteria were: 1) having had shoulder pain symptoms at least for 3 months unilaterally; 2) being between ages of 18-75 years; 3) being volunteer to participate the study; 4) not having any physical therapy for shoulder in the last six months, 5) good language and understanding quality and having a moderate-to-good communication ability.

Exclusion criteria were: 1) having any shoulder surgery; 2) having previous shoulder dislocation or fracture history on both involved and non-involved sides; 3) having any neck, elbow, wrist complaints; 4) presence of any other orthopedic and neurological deficits; 5) having any inflammatory or rheumatologic disease or cancer; 6) being pregnant; 7) having any diagnosed psychological disorder and drug usage.

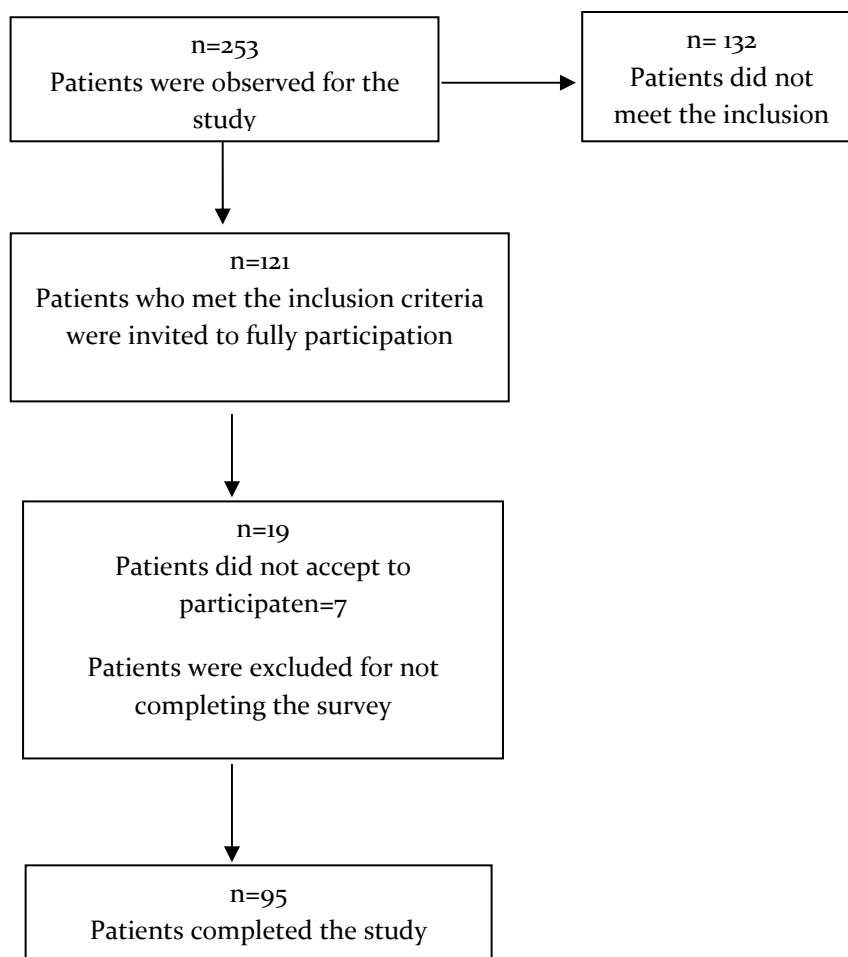
Having given detailed information about the study, patients submitted informed consent form. All patients were evaluated by face to face interview methods. This study was conducted in accordance with the rules of the Declaration of Helsinki. It was approved by the Ethics Committee of the University (Approval number: 419 / 19.12.2018).

Procedure

The study was designed in cross-sectional design. Over a 12-month period 253 patients were observed for the study. One hundred and twenty one eligible patients who met the inclusion criteria were invited to fully participation. Nineteen patients did not accept to participate and 7 patients were excluded for not completing the survey. Ninety-five patients (32 male, 63 female, age: 49.21 ± 14.39 years) completed the study (Figure 1). Data were obtained using the standardized assessment form. The

demographic information of the individuals such as age, sex, height, weight and body mass index (kg/m^2), physical activity and smoking habits, alcohol consumption, education level and duration of shoulder complaints were recorded. Then, pain level, kinesiophobia and quality of life questioned respectively.

Figure 1. The flow chart of the participants



Outcome measures

Pain was measured both at rest and during activity by Visual Analog Scale (VAS). Activity fear of the patients and kinesiophobia were assessed using a Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) questionnaire. The quality of life was evaluated with the SF-36 quality of life index with physical and mental component outcomes.

Pain Assessment; VAS was used for pain perception. VAS is a straight horizontal line of fixed length, usually 100 mm. The ends of horizontal line are defined as the extreme limits of the pain to be measured “0 point” indicated “no pain” and “100 point” indicated “worst pain”.¹⁶ The patients marked on the line the point that they feel that represent the perception of their current state both at rest and during shoulder related daily-living activities.

Kinesiophobia Assessment; The Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) was first introduced by Miller et al.¹⁷ The original version had 17 items. Each item is scored by 4-

point Likert-type scale such as absolutely agree, agree, disagree and absolutely disagree. Scale contains 2 sub-group as avoiding from activities and somatic. Total score ranges from 17-68 and is used the total score to evaluate. Higher score indicates higher kinesiophobia level. A cut-off score was developed by Vlaeyen (1995), where a score of 37 or over is considered as a high score.¹⁸ The Turkish version of the original form was done by Tunca Yilmaz et al.⁹ and the test-retest reliability was found to be 0.806 (95% CI=0.720-0.867). However, because the Turkish version was with 17 items and the use of a total score (including all 17 items) was recommended, we used the original form.

Quality of Life Health Status Assessment (SF-36 Questionnaire); The SF-36 is an indicator of overall health status. Detected of reliability in the physical and mental sections are typically above 0.90. ²⁰ Turkish reliability was carried out by Koçyiğit et al.²¹ It is comprised mainly of the physical component summary (PCS) and mental component summary (MCS). The best score is "100" and the worst score is "0." Higher scores indicate better physical or mental functioning.

Statistical Analysis

We used the G*Power package software program (G*Power, Version 3.0.10, Franz Faul, Universität Kiel, German) to determine the power of this study. It was calculated that, with a sample consisting of 96 patients, the study power was 92% with $r = 0.3$ effect size, $\alpha = 0.05$ type I error.

Analysis of all data was obtained by using the "SPSS 20.0 for Windows" statistical program. The variables were investigated using visual (histograms, probability plots) and analytical methods (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilks test) to determine whether or not they were normally distributed. It was observed that age, weight, body mass index, VAS scores were not normally distributed, whereas, height, TAMPA and SF36 scores showed normal distribution. The outcomes were represented using medians and interquartile range (IQR). The relationships between kinesiophobia values and quality of life and pain parameters were assessed by Spearman Correlation Analysis. Additionally, the relationships between kinesiophobia values and educational level and complain duration were assessed by Kendall Correlation Analysis. Statistical significance level was set at $p < 0.05$.

Results

All demographic data and characteristics of the cases were listed in Table 1. Variable outcomes for resting and activity pain, TSK score, SF36 PC and MC score were represented at Table 2 with the comparison between genders. Although no differences were observed for pain and TKS scores, quality of life scores differed between genders in favor of male.

Correlation coefficients among variables are listed in Table 3 and Table 4. TSK score showed a correlation with educational level ($r = -0.163$, $p = 0.039$), SF-36 PC ($r = -0.499$, $p = <0.001$) and SF-36 MC score ($r = -0.279$, $p = 0.006$). No correlation was observed between the other variables.

Discussion

The study aimed to show the relationship between kinesiophobia, demographic characteristics, symptom duration, pain and quality of life in patients with SAPS. This

study showed that the patients have high kinesiophobia score. Female and male participants showed similar pain and kinesiophobia, however, quality of life scores were better in male participants. Kinesiophobia showed negative correlations with level of education, SF-36 PC and SF-36 MC score. No relationships were observed for other demographic characteristics, symptom duration and pain.

Table 1. Demographic data and characteristics of the cases

| Characteristics | Median Interquartile Range (IQR) and % |
|--|--|
| Age (year) | 51 (40-61) |
| Height (cm) | 165 (160-172) |
| Weight (kg) | 70 (61-80) |
| Body Mass Index (kg/m ²) | 25.60 (22.99-28.99) |
| Gender (n,%) | |
| Male | 32 (33.7) |
| Female | 63 (66.30) |
| Complain Duration (month) | 6 (4-12) |
| Smoking Habit (n, %) | |
| No | 75 (78.90) |
| Yes | 20 (21.10) |
| Alcohol Consumption (n, %) | |
| No | 91 (95.80) |
| Yes | 4 (4.20) |
| General Physical Activity Habit (n, %) | |
| No | 59 (62.10) |
| Yes | 36 (37.90) |
| Education level (%) | |
| Illiterate | 4 (4.20) |
| Primary school | 34 (35.80) |
| Middle School | 6 (6.30) |
| High school | 24 (25.30) |
| University | 27 (28.40) |

Kinesiophobia was considered as one of the most important aspect of the biopsychosocial approach for musculoskeletal disorders. It was pointed out that the patients with musculoskeletal pain might have higher kinesiophobia scores which may cause avoidance of physical activity, functional disability, inability to fulfill social roles, and depression.²² A cut-off score was developed by Vlaeyen¹⁷, where a score of 37 or over was considered as a high score. The same score was also established for musculoskeletal disorders at the literature.^{23,24} Later on, Barke et al.²⁵ declared the cut-off value of kinesiophobia score as 35.5 for low back pain patients. The average TSK score was found 42 in patients with SAPS in our study and it was similar for both genders. This might be considered as high kinesiophobia when the cut-off values taken into account. Bränström and Fahlström pointed out the gender differences in chronic pain patients.²³ They concluded that optimal cut-off scores might differ between male and female patients. We did not observe any differences in between. However, both

physical and mental quality of life scores were better in men than women. Although the same pain and fear, the influence of it to quality of life was different. It seems that the catastrophizing or perception pattern might be different between genders. This should be taken into account for the rehabilitation process. Further studies need to be conducted on this issue.

Table 2. Variable outcomes of the cases

| Variables | Total (n=95) Median Interquartile Range (IQR) | Female (n=63) Median Interquartile Range (IQR) | Male (n=32) Median Interquartile Range (IQR) | p* value |
|--------------------------------|---|--|--|------------------|
| VAS at rest (cm) | 3 (0-5) | 3 (0-5) | 2 (0-4.75) | 0.054 |
| VAS During activity (cm) | 7 (5-8) | 7 (6-8) | 6 (4-8) | 0.187 |
| SF-36 PC | 36.50 (29.30-42.10) | 34.40 (28-39.20) | 41.40 (33.77-50.87) | 0.001 |
| SF-36 MC | 42 (34.90-49.60) | 37.70 (33.80-44.30) | 48.45 (42.15-58.15) | <0.001 |
| TSK Score | 43 (38-47) | 43 (39-47) | 41 (37-47) | 0.185 |

* Mann-Whitney U testi, p< 0.05, TSK: The Tampa Scale for Kinesiophobia, VAS: Visual Analog Scale, SF36PC: SF-36 Physical Component, SF36MC: SF-36 Mental Component

The relationships between kinesiophobia and other factors such as demographic characteristics, pain intensity, complaint duration, quality of life might be helpful for further interpretation and dealing with the fear and the musculoskeletal pain.

Table 3. Correlation coefficient results between kinesiophobia and variables

| Correlations | | TSK | Gender | Smoking Habit | Alcohol Consump tion | Education Level | Physical Activity |
|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------|
| Kendall's tau_b p | TSK | 1 | | | | | |
| Kendall's tau_b p | Gender | -0.115 0.185 | 1 | | | | |
| Kendall's tau_b p | Smoking Habit | -0.121 0.160 | 0.040 0.696 | 1 | | | |
| Kendall's tau_b p | Alcohol Consumptio n | 0.106 0.220 | -0.072 0.483 | 0.277** 0.007 | 1 | | |
| Kendall's tau_b p | Education Level | -0.172* 0.030 | 0.134 0.157 | -0.153 0.107 | -0.250** 0.008 | 1 | |
| Kendall's tau_b p | Physical Activity | 0.046 0.599 | -0.224* 0.030 | 0.235* 0.023 | 0.052 0.612 | -0.124 0.191 | 1 |

*p< 0.05, **p<0.01. TSK: The Tampa Scale for Kinesiophobia

Our study, investigating some relationships, showed correlations between kinesiophobia and educational level, SF 36 physical and mental components. Martinez-

Calderon et al.²⁶ have stated that level of education may be a decisive factor in shoulder pain. Dunn et al.²⁷ showed that pain was not related to rotator cuff tear severity but could be correlated with co-morbidities such as lower education level, and ethnicity. Feleus et al.²⁸ investigated kinesiophobia in patients with non-traumatic arm, neck and shoulder complaints and they found that one of the seven variables which were significantly related to the score on kinesiophobia was educational level. Similarly, we found relationship between kinesiophobia and education level. As patient educational level decreased, kinesiophobia score increased. We believe that the level of education might be effective to better understand the importance of movement and exercise in treating the problem and the harmful effects of immobilization. The easy and fast realization and recognition, because education level might reduce the occurrence of kinesiophobia, increase the exercise consciousness and accelerate the rehabilitation process. However, good communication skills between physiotherapists and the patients might be also important.

Table 4. Correlation coefficient results between kinesiophobia and the variables

| Correlations | | TSK | Age | Height | Weight | BMI | Complaint Duration | VAS Rest | VAS Activity | SF36 PC | SF36 MC |
|----------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|----------|
| Spearman's rho | TSK | 1 | | | | | | | | | |
| Spearman's rho | Age | -0.126 0.224 | 1 | | | | | | | | |
| Spearman's rho | Height | -0.046 0.661 | -0.064 0.536 | 1 | | | | | | | |
| Spearman's rho | Weight | -0.151 0.145 | 0.063 0.546 | 0.506** <0.001 | 1 | | | | | | |
| Spearman's rho | BMI | -0.107 0.303 | 0.132 0.201 | -0.165 0.111 | 0.738** <0.001 | 1 | | | | | |
| Spearman's rho | Complaint Duration | 0.009 0.934 | -0.085 0.412 | -0.079 0.445 | 0.014 0.896 | 0.060 0.564 | 1 | | | | |
| Spearman's rho | VAS Rest | 0.051 0.623 | -0.155 0.133 | 0.015 0.888 | 0.043 0.682 | 0.062 0.551 | 0.111 0.285 | 1 | | | |
| Spearman's rho | VAS Activity | 0.099 0.342 | -0.029 0.784 | -0.028 0.788 | 0.006 0.952 | 0.017 0.869 | 0.047 0.651 | 0.342** 0.001 | 1 | | |
| Spearman's rho | SF36PC | -0.499** <0.001 | 0.127 0.220 | 0.061 0.556 | 0.019 0.854 | 0.025 0.808 | -0.183 0.077 | - 0.300* 0.003 | -0.390** <0.001 | 1 | |
| Spearman's rho | SF36MC | -0.279** 0.006 | 0.284** 0.005 | 0.170 0.099 | 0.071 0.496 | -0.043 0.677 | 0.038 0.717 | -0.193 0.061 | -0.029 0.778 | 0.231* 0.024 | 1 |

*p< 0.05, **p<0.01. TSK: The Tampa Scale for Kinesiophobia, VAS: Visual Analog Scale, SF36PC: SF-36 Physical Component, SF36MC: SF-36 Mental Component

In literature, many studies have shown an association between kinesiophobia and function or disability.²⁹⁻³² Wideman and Sullivan²⁹ showed that relationships between

fear-avoidance beliefs and long-term work disability and between catastrophizing and pain intensity. Das De et al.³⁰ showed that kinesiophobia and catastrophic thinking were the most important factors related to disability for patients with an upper-extremity-specific disability, and Potter et al.³¹ found that psychological distress affects patient-reported scores of shoulder function. Lentz et al.⁶ put forward that fear-of-pain scores affected shoulder function. However, there is very little work on the relationship between kinesiophobia and quality of life in shoulder problems. Altug et al.³² pointed out the relationship between kinesiophobia, physical activity level and quality of life. They found that kinesiophobia adversely affected the quality of life limiting the physical activity status of patients with chronic low back pain. In our study, we found that kinesiophobia score showed a negative correlation with both SF-36 physical component and mental component.

The following study had some limitations. We evaluated the patients who had diagnosed as SAPS and sought conservative treatment at the chronic stage. Although the outline of the patients was clearly revealed the subgroups of patients such as impingement syndrome, periarthritis, any rotator cuff pathology was underestimated. Moreover, the functional status or limited ranges of movement of the participants were considered neither for the study participation nor the data analyses. Although, complaint duration time was not normally distributed, the participants were at a chronic stage. As well as chronic stage, acute and sub-acute stages could also be important for kinesiophobia. Further studies needed to observe the fluctuations and compare the kinesiophobia levels between the stages. Another limitation was the women gender dominance in the study. It was almost two-third. When the prevalence of SAPS and the application to clinics for treatment were taken into account, this seems acceptable.

SAPS which leads to pain and functional restrictions are among the most common musculoskeletal problems and often persists far beyond expected tissue recovery duration. In addition to biomechanical deficits, fear avoidance beliefs and kinesiophobia also affect function and recovery negatively and may lead to avoidance behavior.³² Kinesiophobia causes the patient to be afraid of moving. Immobilization negatively affects the shoulder functions and can lead to increased motion restriction and pain. The pain may cause more kinesiophobia. This vicious circle causes the problem to grow more and become more chronic. As a result of this, quality of life of person impairs. We recommend that, in addition to treating the pathophysiology, health-care providers should take into account the patient's kinesiophobia and quality of life especially for the long-running rehabilitation process.

Patients with SAPS had high kinesiophobia scores. Female and male participants showed similar pain and kinesiophobia, however, quality of life scores were better in male participants. Kinesiophobia showed negative correlations with level of education, SF-36 PC and SF-36 MC scores. It is important to consider kinesiophobia, education level and quality of life integrations in chronic shoulder rehabilitation.

Having given detailed information about the study, patients submitted informed consent form.

There are no conflicts of interest for this manuscript.

Acknowledgements

The study was presented as an oral presentation at the XVI Congress of Developments in Physiotherapy - 21-24 Nisan 2016 • Hilton Dalaman Hotel and it was published as abstract in the Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation in 2016;27(2) oral presentation.

References

1. George SZ, Staud R, Borsa PA, et al. Biopsychosocial influence on shoulder pain: Rationale and protocol for a pre-clinical trial. *Contemp Clin Trials* 2017;56:9-17.
2. Diercks RL. Practice guideline 'Diagnosis and treatment of the subacromial pain syndrome. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2014;158:A6985.
3. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJ, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol* 2004;33(2):73-81.
4. Pribicevic M. The epidemiology of shoulder pain: A narrative review of the literature. In *Pain in perspective*. InTech. 2012.
5. Steuri R, Sattelmayer M, Elsig S, et al. Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. *Br J Sports Med* 2017 Jun 19. pii: bjsports-2016-096515. doi: 10.1136/bjsports-2016-096515. [Epub ahead of print] Review.
6. Lentz TA, Barabas JA, Day T, Bishop MD, George SZ. The relationship of pain intensity, physical impairment, and pain-related fear to function in patients with shoulder pathology. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009;39(4):270-7
7. Kibler WB, Ludewig PM, McClure PW, Michener LA, Bak K, Sciascia AD. Clinical implications of scapular dyskinesis in shoulder injury: the 2013 consensus statement from the 'Scapular Summit'. *Br J Sports Med* 2013; 47(14):877-885.
8. Burwinkle T, Robinson JP, Turk DC. Fear of movement: factor structure of the tampa scale of kinesiophobia in patients with fibromyalgia syndrome. *J Pain* 2005;6(6):384-391.
9. Westman AE, Boersma K, Leppert J, Linton SJ. Fear-avoidance beliefs, catastrophizing, and distress: a longitudinal subgroup analysis on patients with musculoskeletal pain. *Clin J Pain* 2011;27(7):567-577.
10. Sindhu SB, Lehman LA, Tarima S, Bishop MD, Hart DL, Klein MR, et al. Influence of fear-avoidance beliefs on functional status outcomes for people with musculoskeletal conditions of the shoulder. *Phys Ther* 2012; 92(8): 992-1005.
11. Erol Ö, Özçakar L, Çeliker R. Shoulder rotator strength in patients with stage I-II subacromial impingement: relationship to pain, disability, and quality of life. *J Shoulder Elbow Surg* 2008;17(6), 893-7.
12. Bailey KM, Carleton RN, Vlaeyen JW, Asmundson GJ. Treatments addressing pain-related fear and anxiety in patients with chronic musculoskeletal pain: a preliminary review. *Cogn Behav Ther* 2010;39(1), 46-63
13. George SZ, Dover GC, Fillingim RB. Fear of pain influences outcomes after exercise-induced delayed onset muscle soreness at the shoulder. *Clin J Pain* 2007;23(1):76-84.
14. Boersma K, Linton SJ. Expectancy, fear and pain in the prediction of chronic pain and disability: a prospective analysis. *Eur J Pain*. 2006;10(6):551-7.
15. Hart DL, Werneke MW, George SZ, et al. Screening for elevated levels of fear-avoidance beliefs regarding work or physical activities in people receiving outpatient therapy. *Phys Ther* 2009;89(8):770-85.
16. Clark P, Pilar L, Homero M. Learning from pain scales: patient perspective. *J Rheumatology* (2003);30(7): 1584-1588.
17. Miller RP, Kori SH, Todd DD. The Tampa Scale: a Measure of Kinisophobia. *Clin J Pain* 1991; 7(1):51.
18. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Rotteveel AM, Ruesink R, Heuts PH. The role of fear of movement/(re) injury in pain disability. *J Occup Rehabil* 1995;5(4):235-52.
19. Tunca Yılmaz Ö, Yakut Y, Uygur F, Ulug N. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon* 2011;22(1):44-9.

20. McHorney CA, Ware Jr JE, Lu JR, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 1994;32(1):40-66.
21. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G. Kısa Form-36'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999;12(2):102-6.
22. Thompson DP, Oldham JA, Urmston M, Woby SR. Cognitive determinants of pain and disability in patients with chronic whiplash-associated disorder: a cross-sectional observational study. *Physiotherapy* 2010;96(2):151-9
23. Bränström H, Fahlström M. Kinesiophobia in patients with chronic musculoskeletal pain: Differences between men and women. *J Rehabil Med* 2008;40:375-80.
24. Lundberg M, Grimby-Ekman A, Verbunt J, Simmonds MJ. Pain-related fear: A critical review of the related measures. *Pain Res Treat* 2011; 494196.
25. Barke A, Baudewig J, Schmidt-Samoa C, Dechent P, Kröner-Herwing B. Neural correlates of fear of movement in high and low fear-avoidant chronic low back pain patients: An event-related fMRI study. *Pain* 2012;153,540-52.
26. Martinez-Calderon J, Struyf F, Meeus M, Morales-Ascencio JM, Luque-Suarez A. Influence of psychological factors on the prognosis of chronic shoulder pain: protocol for a prospective cohort study. *BMJ open* 2017; 7(3), e012822.
27. Dunn WR, Kuhn JE, Sanders R, et al. Symptoms of pain do not correlate with rotator cuff tear severity: a cross-sectional study of 393 patients with a symptomatic atraumatic full-thickness rotator cuff tear. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96:793-800.
28. Feleus A, van Dalen T, Bierma-Zeinstra SM, et al. Kinesiophobia in patients with non-traumatic arm, neck and shoulder complaints:a prospective cohort study in general practice. *BMC Musculoskelet Disord* 2007; 28;8:117
29. Wideman TH, Sullivan MJ. Differential predictors of the long-term levels of pain intensity, work disability, healthcare use, and medication use in a sample of workers' compensation claimants. *Pain* 2011;152(2):376-83.
30. Das de S, Vranceanu AM, Ring DC. Contribution of kinesiophobia and catastrophic thinking to upper-extremity-specific disability. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95(1):76-81.
31. Potter MQ, Wylie JD, Greis PE, Burks RT, Tashjian RZ. Psychological distress negatively affects self-assessment of shoulder function in patients with rotator cuff tears. *Clin Orthop Relat Res* 2014;472:3926-32.
32. Altuğ F, Ünal A, Kilavuz G, Kavlak E, Veli C, Ugur C. Investigation of the relationship between kinesiophobia, physical activity level and quality of life in patients with chronic low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2016; 29(3): 527-31.

Evaluation of The Relevance of Urgency in Dermatological Patients Admitted to The Emergency Department with The Relationship Between Anxiety, Depression Levels and Dermatological Quality of Life: A Prospective Observational Study

Acil Servise Başvuran Dermatolojik Hastaların Aciliyet Uygunluğunun; Anksiyete, Depresyon Düzeyleri Ve Dermatolojik Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki İle Değerlendirilmesi: Prospektif Gözlemsel Bir Çalışma

Hatice Kaya¹, Onur Karakayali²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Kocaeli
²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Kocaeli

Abstract

Objectives: In this study, it was aimed to define the demographic data of the patients admitted to the emergency clinics with dermatological complaints, to determine the rate of the true dermatologic emergency cases, the dermatology life quality index, and to define the reasons why patients without dermatological emergencies admitted to Emergency clinics, their psycho-social backgrounds with Beck Anxiety and Depression Inventory.

Materials and Methods: It was a single-center prospective observational and questionnaire-based study. The patients older than 18 years of age who admitted to the emergency department due to dermatological emergencies were included in the study. In this study, the patients who were admitted to the emergency department were consulted by the dermatology specialist after their initial diagnosis and treatment was done by the emergency physicians. Demographic data, dermatology life quality index, scores of Beck Anxiety and Depression Inventory were recorded.

Results: The average age of 200 patients was 40.5 (16.39) and 116 of the patients (58%) were female. The duration of the most frequent complaint was 1 month and over (n = 58, 29%). The true dermatological patient group was 29.5% of all patients. The most common reason for the hospital admission was that the patients thought that their condition was urgent (47.50%). The most common complaint for hospital admission was urticaria (24%). According to dermatology life quality index, 79 (39.5%) patients were affected moderately. The mean value of all patients was 15.22 +12.56 according to the Beck anxiety inventory, while the mean value was 12.88.9 according to the Beck depression inventory. When the patients were divided into two groups according to Beck depression-anxiety inventory and dermatology life quality index, there was no statistically significant difference between the two groups in terms of gender, age, marital status, education level, income level, duration of complaint, and the reason for admission. However, there was a statistically significant difference between groups in terms of gender according to Beck anxiety inventory (p = 0.029).

Conclusion: In our study, the patients coming from the emergency department were evaluated by dermatology physician in a short time, so more accurate diagnosis and rapid treatment opportunities were provided and unnecessary medical approaches and costs were prevented. We believe that increased anxiety levels are an important factor in patients admitting to the emergency department. Therefore, awareness-raising campaigns should be beneficial in preventing frequent admission by social media and hospital-based studies focusing on this issue.

Keywords: Dermatologic emergency, emergency department, anxiety, depression

Öz

Amaç: Çalışmamızda dermatolojik şikayetlerle acil kliniğine başvuran hastaların demografik verilerinin tanımlanması, gerçek dermatolojik acil vakaların oranının belirlenmesi ve Beck anksiyete ve depresyon ölçekleri ile başvuru nedenlerinin psiko-sosyal zemininin ve acil servise acil olmayan hastaların başvuru gerekçelerinin tanımlanması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: Prospektif gözlemsel ve anket çalışma araştırma tek merkez olarak 3 aylık

dönemde acil tıp kliniğine dermatolojik aciller nedeniyle başvuran 18 yaşından büyük hastalar dahil edilerek yapıldı. Çalışmada acil servise başvuran bu hastalar ilk tanı ve tedavileri acil tıp hekimleri tarafından yapıldıktan sonra dermatoloji uzmanına konsulte edildi. Hastaların demografik verileri, dermatolojik yaşam indeksi, Beck anksiyete ve depresyon ölçeği kayıt altına alındı.

Bulgular: 200 hastanın ortalama yaşı 40,5 (16,39), 116' sı (%58) kadındı. En sık başvuru grubunun şikayetleri 1 ay ve üzerinde (n=58, %29) idi. Gerçek dermatolojik hasta grubu tüm hastaların %29,5' i idi. En sık başvuru nedeni hastaların durumlarının acil olduğunu düşünmeleri (%47,50) ve klinik tanıları en sık ürtiker (%24) idi. Hastalar dermatolojik yaşam kalite indeksine göre; 79' unun (%39,5) orta derecede etkilendiği gözlemlendi. Beck anksiyete puan ölçeğine göre tüm hastaların ortalama değeri 15,22 12,56' idi. Beck depresyon sınıflamasına göre hastaların ortalaması 12,8 +8,9' idi. Hastalar Beck depresyon-anksiyete ölçeği ve dermatolojik yaşam indeksine göre hafif ve orta-şiddetli olarak 2 gruba ayrıldığında her iki grup arasında cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, gelir düzeyi, şikâyet başvuru süresi, başvuru sebebi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi, sadece Beck anksiyete depresyon ölçeğine göre cinsiyet farklılıklarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (p=0,029).

Sonuç: Çalışmamız acilden gelen hastaların kısa sürede dermatoloji hekimi tarafından değerlendirilmesi ile daha doğru tanı, hızlı tedavi imkânı sağlaması yanı sıra gereksiz tıbbi yaklaşımların ve masrafların önlenmesinde fayda sağlamıştır. Hastaların acile başvurularında anksiyete düzeylerinin yüksek olmasının önemli bir faktör olduğu, bu nedenle bilinçlendirme çalışmalarının gerek sosyal medya gerek hastane temelli çalışmalarla bu noktaya değinilerek artırılması sık başvurunun önlenmesinde fayda sağlayacaktır kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Dermatolojik aciller, acil servis, anksiyete, depresyon

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Onur Karakayali

e-mail: dr_onurkarakayali@hotmail.com

Date of submission: 22.05.2019

Date of admission: 29.05.2019

Introduction

Although dermatological diseases are not life-threatening conditions, they can affect the psychosocial status of individuals and their daily work-home-social life activities negatively. Dermatological emergencies are defined as a group of diseases which are vitally important, more serious and life-threatening and require immediate intervention. Skin manifestations may be secondary to a systemic disease or there may also be primary diseases of the skin.

Emergency clinics are an important part of the health system. It is essential to reduce time loss with an effective triage method and to provide the necessary rapid approach to the individuals who are urgent. About 5-8% of the admissions to emergency departments are dermatological diseases. Studies conducted in hospitals with dermatologic emergency units reported that 49% of admissions in Spain and 82 % of admissions in the USA were not true dermatologic emergency cases.^{1,2} The admission to any branch of the emergency department including dermatology is not only related to the medical condition but it is often depended on the geographic, climatic, socioeconomic, cultural and existing healthcare systems of the societies.³ Although dermatologic diseases are not usually life threatening, they may have a negative impact on the quality of life of individuals. In our country, although few epidemiological studies are available about the admissions to the emergency departments regarding

dermatological reasons, there is no study that evaluates depression, anxiety, and quality of life in terms of dermatology.⁴

In this study, it was aimed to define the demographic data of the patients admitted to the emergency clinics with dermatological complaints, to determine the rate of the true dermatologic emergency cases, Beck anxiety and the dermatology life quality index, and to define the reasons why patients without dermatologic emergencies admitted to emergency clinics, to determine their psycho-social backgrounds with Beck Anxiety and Depression scales.

Materials and Methods

Our study was a single-center prospective observational and questionnaire-based study. Patients who admitted to the adult emergency department of Kocaeli Derince Training and Research Hospital with any dermatological complaints between June and September 2018, who were older than 18 years of age, who had enough mental level to understand and answer the questionnaire, and who had no psychiatric diseases, were included in the study. The local ethics committee approval was obtained from Diyarbakir Gazi Yaşargil Training and Research Hospital Turkey (105/2018).

Because the dermatological patients admitted to hospital in summer more than in winter, the patients in the 3-month summer period were included in the study by aiming to reach more patients in order to understand whether they require an accurate dermatological emergency. In the study, the patients who admitted to the emergency room were evaluated by routine evaluation process, the initial diagnosis and treatment were made by emergency medicine physicians, and then those who arrived at 8.00-17.00 hours were consulted to the dermatology outpatient clinic on the same day, while those who arrived emergency services after working hours were consulted to the dermatology outpatient clinic on the next day.

The patients were re-evaluated in the dermatology outpatient clinic according to the study protocol by using Beck Depression and Anxiety Inventory, Dermatology Life Quality Index. The results and demographic and social status information were recorded. All patients were evaluated by the same dermatologist.

Dermatology Quality of Life Index (DQLI): It is a scale which is an applicable to all dermatological diseases and includes totally 10 questions with 4 possible responses in terms of symptoms, feeling of sickness, daily activities, recreation, school-work life, personal relationships, and treatment process. In general, it is aimed to understand the social and physical effect of the disease on the patient in the last week. A high score indicates that the quality of life of the patient is affected. The total score is ranged from 0 to 30. 0-5 points; no effect or small at all on patient's life, 5-11 points; moderate effect on patient's life, and above 11 points; very large effect on patient's life. The Turkish validity and reliability studies of the scale were performed.⁵

Beck Anxiety Inventory (BAI): BAI is a 21-question multiple-choice self-report inventory, which is used to measure anxiety levels of individuals. Each item is scored between 0-3 with a 4-point Likert scale. High score is associated with the severity of anxiety. Validity and reliability studies were conducted in Turkey.

Beck Depression Inventory (BDI): This is the self-assessment scale to determine the level of depression in individuals. This form, consisting of 21 questions, provides 4 Likert-type measurements. Each item is scored between 0-3, and then the total score is determined. 0 to 9;

minimal depression, 10-16; mild, 17-29; moderate, 30 to 63; and severe depression. Adaptation, validity and reliability studies were conducted for Turkish society.⁶

Statistical Analysis:

SPSS.17 package program was used for statistical analysis. Sample size calculation was carried out the G power program with an assumption of $\alpha:0,05$ and $\beta: 0,80$ and effect size of 0,20 was used. The requisite sample size was calculated as 200.⁷ Kolmogorov-Smirnov test was used to test whether the variables were normal or not. Categorical data are expressed as frequency and percentage, and continuous data as an arithmetic mean \pm standard deviation. Chi-square, student t-test, correlation and regression analyses were used for data analysis. P value below 0.05 was considered significant.

Results

A total of 200 patients were included in the study. 116 (58%) of the patients were female and 84 were male (42%). The mean age of the patients was 40.50 (± 16.39), and the minimum age was 17 years. When the demographic data of the patients were examined, 137 (68.50%) were married, 53 (26.50%) were single, 10 (5%) were widowed, and 18 (9%) were illiterate, 85 (42.50%) were primary / secondary school graduates, 97 (48.50%) were high school / university graduates. 128 (64%) of all patients were not working actively and 72 (36%) were working. 70.50% of the patients were living in the provincial center. When the income status of the patients was examined, 127 (63.50%) of the patients had no income or minimum wage. It was observed that most of the patients (22%) were admitted to the emergency department on Sunday and 54.50% of the patients were admitted to the emergency department when health staff was off the clock.

When comorbid diseases of all patients were examined, 76.50% (n = 153) did not have comorbidities. The distribution of patients regarding complaints is summarized in Table 1.

Table 1. The distribution of patients regarding complaints

| | n | % |
|-------------------------|----|-------|
| Itching | 54 | 38.50 |
| Rash and skin eruption | 80 | 40 |
| Burn | 5 | 2.50 |
| Pain-irritancy-stinging | 35 | 17.50 |
| Hair loss | 3 | 1.50 |

When the complaints of the patients were examined according to the time of onset, the most frequent admission group included the patients whose complaints lasted one month or more (n = 58, 29%) The group of patients with acute symptoms

included the patients whose complaints lasted than 3 days (n = 54, 27%). The main reasons for the admission are summarized in Table 2.

Table 2. Distribution of the reasons for the admission to the emergency department in the study group.

| | n | % |
|--|----|-------|
| They thought they were urgent. | 87 | 43.50 |
| They couldn't get an appointment from the outpatient clinic. | 58 | 29 |
| They couldn't come in during the daytime because they worked | 22 | 11 |
| Other | 22 | 11 |
| Dispatch from external center | 11 | 5.50 |

The number of patients with true dermatological emergencies was 59 (29.50%) according to the duration of symptoms and clinical emergencies of patients. 141 (70.50%) of the patients did not have a medical history about the admission to the emergency department with similar complaints. The diagnoses of the patients made by dermatologists are summarized in Table 3. The diagnoses of 95 patients in the emergency department (47.50%) were like the clinical diagnosis of the dermatology specialist.

Table 3. Distribution of dermatological clinical diagnoses of the study group

| | n | % |
|-----------------------|----|------|
| Urticaria | 48 | 24 |
| Contact dermatitis | 26 | 13 |
| Zoster | 20 | 10 |
| Other | 20 | 10 |
| pruritus | 18 | 9 |
| Tinea | 12 | 6 |
| Insect bite | 11 | 3.50 |
| Cellulite | 9 | 4.50 |
| Abscess, folliculitis | 9 | 4.50 |
| Xerosis cutis | 8 | 4 |
| Scabies | 7 | 3.50 |
| Drug Rash | 6 | 3 |
| Acne | 4 | 2 |
| Pregnancy Rash | 2 | 1 |

When patients are grouped according to dermatology quality of life index; It was observed that 79 (39.50%) patients were affected moderately (5-11 points), and 76 (38%) were affected severely (> 11 points), and 45 (22.50%) were not affected by the disease (0-5 points). When the patients were divided into two groups as mild and moderate-severity according to DQLI , there was no statistically significant difference between the two groups in terms of gender, age, marital status, educational status, income level, duration of complaint and the reason of admission ($p = 0.601$, $p = 0.592$, $p = 0.562$, $p = 0.362$, $p = 0.546$, $p = 0.471$, $p = 0.999$, respectively).

The mean value of all patients was 15.22 ± 12.56 according to the Beck Anxiety Inventory scores. According to Beck Anxiety Inventory classification; 70 patients (35%) was in minimal anxiety group with 0-7 points, 50 patients (25%) was in mild anxiety group with 8-15 points, 32 (20%) was in moderate anxiety group with 16-25 points, 48 (24%) was in the severe anxiety group with 26-63. When the patients were divided into two groups as mild and moderate-severity according to the Beck Anxiety Inventory, there were statistically significant differences between the two groups according to gender, age, marital status, education level, income level, duration of complaints, admission time and gender ($p=0.029$), while there were no statistically significant differences in the others ($p = 0.296$, $p = 0.149$, $p = 0.826$, $p = 0.816$, $p = 0.731$, $p = 0.145$, respectively).

According to Beck Anxiety Inventory, moderate-severe anxiety was higher in females than in males ($n = 54$ vs. $n = 26$). According to the Beck Depression Inventory, the mean of the patients was 12.80 ± 8.91 . According to this classification, 77 patients (38.50%) had minimal depression, 61 (30.50%) had mild, 48 (24%) had moderate, and 13 (7%) had severe depression. When the patients were divided into two groups as mild and moderate-severity according to Beck Depression Inventory, When the patients were divided into 2 groups according to the Beck depression scale, there was no statistically significant difference between the two groups in terms of gender, age, marital status, education level, income level, duration of complaint, and the reason for admission ($p = 0.164$, $p = 0.152$, $p = 0.071$, $p = 0.096$, $p = 0.151$, $p = 0.368$, $p = 0.317$, respectively).

Discussion

It was found that 29.50% of the patients admitted to the emergency department with dermatological complaints were true emergency cases, which was the main result of our study. The patients admitted to the emergency department frequently because they thought that their current conditions were urgent, and, moderate-severe anxiety symptoms were higher in women than in men according to Beck Anxiety Inventory. There were no significant differences between the two groups in terms of demographic data, admission reasons according to Beck Depression Inventory scores.

Murr et al. defined the true dermatologic emergency concept as acute or worsening dermatoses within the last 5 days.⁸ In a pilot study, it was stated that the diagnosis of cellulitis and soft tissue infection was made too much by emergency physicians, but the diagnosis of 20% of these diseases was changed by infection disease or dermatology consultation.⁹ In our study, it was observed that 29.50% of the patients who admitted to the emergency department had true emergency condition and the correct dermatological diagnosis rate in the emergency room was 47.50%. Therefore, we

believe that it is important to have an expert opinion in the diagnosis and treatment of dermatoses that are similar to the ones that can be confused with real disease and it makes the differential diagnosis in dermatology more clearly. In another study conducted in our country, it was stated that the most common diagnosis of dermatological diseases in the emergency department was skin and subcutaneous infections, especially viral origin, and 76% of the cases did not require urgent intervention.⁴

The early and accurate diagnosis of skin diseases is an important issue that should be considered. Otherwise, they cause the difficulty of treatment or prolongation of convalescence and may lead to repeated hospital admissions due to chronic dermatologic diseases.

The burden of emergency services is increased and unfortunately, the quality and the time allocated to the patients who are in critical conditions are declined. Although dermatological admissions are in the category of green areas more frequently (no need for urgent intervention) hospital admission of dermatologic cases are increased due to the fact that individuals pay less for emergency admissions, and even if they are not true patients for the yellow-red area code, they have the change to be examined by physicians. In our study, the most common reasons of the admission to the emergency department were that the patients thought their illness urgent, they could not take an appointment from the outpatient clinic, and they could not come to the outpatient clinic during the day.

Although 76.5% of the patients did not have additional comorbid diseases, 70.50% of them admitted to the emergency room for skin diseases for the first time, anxiety levels about their diseases were high, and they could not know exactly what the concept of dermatological emergency, but they admitted to the emergency department because they could reach a doctor more easily and obtained practical results. In addition, the fact that 63.50% of the patients' income level had no income or minimum wage might affect their socio-cultural infrastructure and anxiety levels and caused this situation. It is thought that the emergency admissions of the patients can be reduced by working on these reasons.

In skin diseases; psychogenic stress, shyness, physical discomfort, and social activities should not be considered as a result of a change in quality of life that is evaluated only by the severity of the disease. Therefore, a more holistic approach is required in evaluating disease severity by both physical and psychogenic measures.¹⁰ There have been studies investigating the relationship between anxiety, depression, dermatological quality life and specific diseases such as acne, psoriasis and chronic urticarial.¹¹⁻¹³

In our study, almost 22, 50% of patients' life quality was not impaired, 77.50% of the patients were found to have moderate to severe adverse effects according to the mean DLQI. Although the number of patients in an urgent condition was low, it was observed that every disease group with dermatological complaints affects the quality of life of the individuals in a negative way.

In a study similar to the results of our study, it was stated that the quality of life in women with dermatologic diseases admitted to the emergency room was affected at a

moderate level because women were worried about their health more than men and their cosmetic perception was higher than in men.¹⁴ Considering that depression and anxiety are cardinal clinical findings in skin diseases, we think that the disease perception rather than disease severity direct patients to emergency services immediately.

Limitations: The data were composed of verbal expressions and patients selected by the physician's objective observations and there was no psychiatric consultation. In addition, the patient with every dermatological problem admitted to the emergency department did not receive dermatology consultation and the pediatric population was not included in the study, so the results could not be generalized to include this group. The evaluation of the patients admitted to the emergency department only in 3 months period might be limited in terms of reflecting the results to the general population.

Conclusion

Emergency clinics are vital. It is the main responsibility to reduce the time loss with an effective triage and to provide the necessary quick approach to the individuals who are really urgent. However, the number of patients admitted to emergency clinics has been increased and the dermatological patient group has occupied the emergency services, although they have not suitable for the dermatological emergency definition.

In our study, the patients who came from the emergency department were evaluated by dermatology physician in a short time and more accurate diagnosis and rapid treatment opportunities were provided. Therefore, unnecessary medical approaches and high costs were prevented.

We believe that increased anxiety levels are an important factor in patients admitting to the emergency department. Therefore, awareness-raising campaigns should be beneficial in preventing frequent admission by social media and hospital-based campaigns focusing on this issue. In addition, the majority of patients in our study (such as urticaria, zona, contact dermatitis) were found to be easily diagnosed and managed by a general practitioner without having to be evaluated by a dermatologist. From the dermatological point of view, it is possible to reduce the urgent intensity with the training to be given to physicians in the 1st stage health service points.

References

- 1- Grillo S, Vano-Galvan N, Jiménez-Gómez A, Ballester A, Muñoz-Zato E, Jaén P . Dermatologic Emergencies:Descriptive Analysis of 861 Patients in a Tertiary Care Teaching Hospital. *Actas Dermosifiliogr* 2013;104:316-24.
- 2- Jack AR, Spence AA, Nichols BJ, Chong S, Williams DT, Swadron SP, et al. Cutaneous Conditions Leading to Dermatology Consultations in the Emergency Department. *West J Emerg Med* 2011;12:551-5.
- 3- Erdogan HK, Altunay IK, Koslu A. Evaluation of dermatologic emergency patients: a unicentral prospective clinical study. *Arch Turkish Dermatol Venereol.* 2009; 43: 144-8.
- 4- Ozkur E, Altunay IK, Sekerlisoy G, Erdem Y. Dermatology consultations in a tertiary care centre emergency service. *The Medical Bulletin of Sisli Etfal Hospital* 2018.
- 5- Öztürkcan S, Ermertcan AT, Eser E, Fiahin MT: Cross validation of the Turkish version of dermatology life quality index. *Int J Dermatol* 2006;45:1300-7.
- 6- Eren I, Sahin M, Tunc SE, Cure E, Civi II: Psychiatric symptoms and quality of life in patients

Evaluation of The Relevance of Urgency in Dermatological Patients Admitted to The Emergency Department with The Relationship Between Anxiety, Depression Levels and Dermatological Quality of Life: A Prospective Observational Study

- with Behçet's disease. *Neurol Psychiatr Brain Res* 2006;13:169-74.
- 7- Faul F., Erdfelder E., Buchner A., Lang A.G., Statistical power analyses using G power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009; 41: 1149-60.
 - 8- Murr D, Bocquet H, Bachot N, Bagot M, Revuz J, Roujeau JC: Intérêt d'une consultation hospitalière d'urgences dermatologiques. *Ann Dermatol Venereol* 2003; 130:167-70.
 - 9- Craft N, Robbin D, Manassi L, Art P. Overdiagnosis of cellulitis and soft tissue infections: designing decision support systems to reduce predictable diagnostic error. Paper presented at: AHRQ/AMIA Diagnostic Error in Medicine National Conference; May 31, 2008; Phoenix, Arizona.
 - 10- Jayaprakasam A, Darvay A, Osborne G, McGibbon D. Comparison of assessments of severity and quality of life in cutaneous disease. *Clin Exp Dermatol.* 2002; 27:306-8.
 - 11- Yazici K, Baz K, Yazici AE, Köktürk A, Tot S, Demirseren D, Buturak V. Disease-specific quality of life is associated with anxiety and depression in patients with acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2004 ;18:435-9.
 - 12- Schmitt J, Küster D. Correlation between Dermatology Life Quality Index (DLQI) scores and Work Limitations Questionnaire (WLQ) allows the calculation of percent work productivity loss in patients with psoriasis. *Arch Dermatol Res.* 2015;307:451-3.
 - 13- Engin B, Uguz F, Yilmaz E, Ozdemir M, Mevlitoglu I. The levels of depression, anxiety and quality of life in patients with chronic idiopathic urticaria. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2008 ;22:36-40.
 - 14- Alegre-Sánchez A, de Perosanz-Lobo D, Pascual-Sánchez A, Pindado-Ortega C, Fonda-Pascual P, Moreno-Arrones ÓM, Jaén-Olasolo P. Impact on Quality of Life in Dermatology Patients Attending an Emergency Department. *Actas Dermosifiliogr.* 2017 ;108:918-23.

Lavantanın Tıbbi Kullanımı

The Medicinal Use of Lavender

Yusuf Üstü¹, Mehmet Uğurlu¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Öz

Fitoterapide geniş kullanım alanı bulan lavanta Türkiye’de yaygın olarak yetişmektedir. Lavantanın major etkili bileşenleri linalil asetat ve linalool’dur. Bu derlemede lavantanın özellikleri ve kullanımı ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fitoterapi, *Lavandula Angustifolia* Miller, Türkiye

Abstract

Lavender, which is used widely in phytotherapy is grown commonly in Turkey. The major potent components of lavender are linalyl acetate and linalool. In this review, the characteristics and usage areas of lavender are covered.

Key words: Phytotherapy, *Lavandula Angustifolia* Miller, Turkey

Yazışma Adresi / Correspondence:

Prof. Dr. Yusuf Üstü

e-posta: dryustu@gmail.com

Geliş Tarihi: 04.03.2019

Kabul Tarihi: 06.05.2019

Bitkilerin sağlıklı durumu sürdürme ve hastalıklarda kullanılması insanlık tarihi kadar eskidir.¹⁻³

Bitkilerin hastalıklarda kullanılabilmesi için, kalite (kontaminasyonun engellenmesi, kullanılan ürünün içeriğinin, daha doğrusu etken maddenin miktarının belirlenmesi yani standardizasyonu), güvenilirlik ve etkililik yönünden araştırılması ve kayıt altına alınması gerekir.³⁻⁶ Standardize edilen bitkisel ürünler, eczanelerde ve marketlerde kullanıma sunulmaktadır.⁴ EMA (European Medicines Agency), ESCOP (European Scientific Cooperative on Phytotherapy), komisyon E ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) gibi kuruluşlar tarafından oluşturulan monograf ve farmakopeler ile standartlar oluşturulmaktadır.¹⁻⁴

Yaygın kullanım alanı bulan ve suistimallere yol açan bitki kullanımının hekimler tarafından sahiplenilmesi zaruridir. Ülkemizde de yörelere özgü kullanılagelen bitkisel ürünlerin tespiti, standardize edilmesi ve monograflar ile kullanıma sunulması için çalışmaların yapılması gerekmektedir.^{3,5,7}

Bu derlemede monograflarda yer bulan ve fitoterapide yaygın kullanılan bitkilerden lavanta (*Lavandula Angustifolia* Miller) ile ilgili bilgi verilmektedir.

Lavanta (*Lavandula Angustifolia* Miller)

Bitkinin kullanılan kısmı, kurutulmuş çiçekleri (*Flos Lavandulae*) ve uçucu yağıdır (*Aetheroleum Lavandulae*).⁵

Etken maddeleri: % 1-3 uçucu yağ (% 30-55 linalil asetat, % 20-50 linalol major bileşenlerdir). β -osimen, 1,8-sineol, kafur ve karyofil oksit diğer bileşiklerdir.⁵

Dünyada ticareti en fazla yapılan 15 uçucu yağdan biri lavantadır. Kozmetik ve parfüm sanayinde sıklıkla kullanılmaktadır.⁸ Türkiye'deki lavanta üretiminin yaklaşık olarak %70 ila %80'i Isparta'dadır.⁹ Ege Adaları ve kuzeybatı, batı ve güneybatıda (İstanbul, Aydın, Bursa, İzmir ve Muğla yakınlarındaki iller) bol miktarda bulunur.¹⁰ Lavandula stoechas ve Lavandula angustifolia başlıca türlerdir.⁹

Klinik verilerle desteklenen tıbbi kullanımı

Bildirilmemiştir.⁵

Geleneksel kullanımı

Lavanta droglarının kullanımı "**geleneksel kullanım**" a dayanmaktadır.¹¹ Geleneksel kullanım; klinik çalışmalar ile ilgili yeterli kanıt olmamasına rağmen, bu bitkisel ilaçların güvenli bir şekilde uzun süre kullanıldığını (en az 30 yıl boyunca, "Avrupa Birliğinde bu süre en az 15 yıldır") ve etkin olduğunu gösteren kanıtlar olduğu anlamına gelir. Amaçlanan kullanım için ayrıca tıbbi gözetim gerektirmez.¹¹

Hafif stres, huzursuzluk, tükenmişlik durumları ve uykusuzluk için kullanılır.¹²

Önlemler

İlaç ve laboratuvar testi etkileşimleri, karsinojenik, mutajenik ve fertilitenin bozulması, pediatrik kullanım veya gebelik üzerindeki teratojenik etkiler hakkında bilgiye ulaşılamamaktadır.⁵ Gebelik veya emzirme döneminde lavanta preparatlarının güvenliği tespit edilememiştir. Gebelik ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır.¹²

Kontrendikasyonlar: Bitkiye karşı aşırı duyarlılık.⁵ Abortif olabilir, gebelikte kullanılmaz.⁵ Açık yaralarda ve ciddi deri enfeksiyonlarında banyo yapılması kontrendikedir.⁵

Makine kullanım kabiliyetini olumsuz etkileyebilir. Sürücüler ile ilgili yeterli veri yoktur.¹²

İstenmeyen etkiler:

Bilinen yan etkisi yoktur. Yan etki şüphesi halinde hekime başvurulmalıdır.¹²

Doz aşımı vakası rapor edilmemiştir.^{5, 12}

Doz: 12 yaş üstü çocuklar ve yetişkinlerde: 1-2 çay kaşığı kurutulmuş drog oral enfüzyon (*demleme*) olarak günde 3 kez içilebilir.⁵ 12 yaş altında kullanımı önerilmez.^{5, 12}

Demleme: Bakteriyel kontaminasyondan kaçınmak için, her seferinde taze hazırlanır.

- Genel olarak, %2 oranı (2 kısım kurutulmuş bitki organı + 100 kısım su) kullanılır.
- Kabaca 1-2 çay kaşığı kurutulmuş bitki çiçeği üzerine, bir bardak kaynar su (yaklaşık 150 ml) ilave edilir.
- Demlik ya da bardağın ağzı kapatılır ve 5-10 dk. bekletilir.
- Süzülür ve soğutulduktan sonra yudum yudum içilir. Şekersiz tüketilmelidir.^{3,13}

Uçucu yağ inhalasyon ile günde üç kez 0,06-0,2 ml veya oral olarak 20-80 mg/gün alınabilir.⁵

Tentür (1:5, % 60 etanol): 2-4 ml 3 kez/gün kullanılır.⁵

Kas-iskelet sistemi ağrılarında kullanılan uçucu yağ içeren pomadı, kombine prepatlar (Aetheroleum Thymi, Oleoresin Capsici, Aetheroleum Eucalyptus, Aetheroleum Lavandulae, Aetheroleum Terebinthinae,) halinde eczanelerde bulunmaktadır.⁶

Bitki banyosu

Banyo için yaklaşık 20-100 gram bitki, çay gibi 5-10 dakika (2-3 litre kaynatılmış suda) bekletilir ve 20 lt banyo suyuna katılır.^{5,14} Günde bir kez, 10-20 dakika boyunca önerilir. Önerilen banyo sıcaklığı: 35-38 ° C'dir.¹²

Dikkat edilecek hususlar

Kurutulmuş droglar (kök, kabuk, tohum, yaprak, çiçek vb.) tedavi özelliklerini genellikle 1 yıl muhafaza eder. Bu nedenle toplama tarihi üzerinden 1 yıl geçmiş droglar tedavi amacıyla kullanılmamalıdır. Yine özel olarak belirtilmedi ise, droglar 4-6 haftadan uzun süre kullanılmamalıdır.^{3,4}

Kaynaklar

1. Uğurlu M, Üstü Y, Dağcıoğlu B.F. Fitoterapide Soğan (Bulbus Allii Cepae) ve Sarımsak (Bulbus Allii Sativi) Kullanımı. Ankara Med J 2016,16(1):119-22.
2. Üstü Y, Uğurlu M. Aloe Vera and Centella Asiatica. Ankara Med J 2017;(2):127-31.
3. Üstü Y, Uğurlu M. Fitoterapide Bitkisel Çaylar. Ankara Med J 2018;(1):137-40.
4. Knöss W. Pflanzliche Arzneimittel, Monographien als Richtschnur, <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=51461>, Erişim tarihi: 30.05.2018.
5. WHO monographs on selected medicinal plants, Volume 3, Geneva: World Health Organization Library Cataloguing in Publication Data; 2007:219-34.
6. Süzgeç Selçuk S, Eyisan S. Türkiye'deki eczanelerde bulunan bitkisel ilaçlar Marmara Pharm J 2012;16:164-80.
7. European pharmacopoeia, <https://www.edqm.eu/en/european-pharmacopoeia-ph-eur-9th-edition>, Erişim tarihi: 20.01.2018.
8. Aslan H, Sarıbaş R. Lavanta Yetiştiriciliği, Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 2011: 41. S.1-4.
9. Akşap Y. Gastronomik Bir Değer Olarak Lavanta. Uluslararası Global Turizm Araştırmaları Dergisi. 2018; 2(1):s.32,39.
10. Sarıkaya A. G. Medicinal - Aromatic Use of Lavender in Turkey, International Journal of Sciences: Basic and Applied Research, 2014;(14); 1, pp 586-92.
11. Directive 2001/83/EC of The European Parliament and of The Council Of 6 November 2001, on The Community Code Relating To Medicinal Products for Human Use Official Journal L – 311, 28/11/2004, P. 67 –128. http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Regulatory_and_procedural_guideline/2009/10/WC500004481.pdf, Erişim tarihi: 23.05.2018.
12. Community herbal monograph on Lavandula angustifolia Miller, aetheroleum. 27 March 2012 EMA/HMPC/143181/2010 Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). https://www.ema.europa.eu/documents/herbal-monograph/final-community-herbal-monograph-lavandula-angustifolia-miller-aetheroleum_en.pdf, Erişim tarihi: 12.02.2019.
13. Çekin MD. Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi. İstanbul: Mega Basım; 2015:18-9.
14. Gaebler H. Gesundheit durch Heilkräuter. Deutsche Angestellten Krankenkasse, Wittingen: Neef&Stumme Rollenoffset; 2007:2.

Çocuk Diş Hekimliğinde Lazer Uygulamaları: Bir Literatür Güncellemesi

Laser Application in Pediatric Dentistry: A Literature Update

Pınar Serdar Eymirli¹, Melek Dilek Turgut¹

¹Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara

Öz

Diş hekimliğinde lazerlerin kullanımı; teşhis amaçlı olarak, koruyucu diş hekimliği uygulamalarında, çürük temizleme ve kök kanal preparasyonu gibi sert doku uygulamalarında, insizyon, gingivektomi (diş etinin kesilmesi ve düzeltilmesi) ve hemostazın sağlanması gibi yumuşak doku uygulamalarında giderek yaygınlaşmaktadır. Yapılacak olan işleme göre tercih edilecek lazer tipi ve uygun parametreler değişmektedir. Lazerler; aktif maddesine, çalışma yöntemine, dalga boyuna ve enerjisine göre sınıflandırılırlar. Diş hekimliği alanında en sık tercih edilen lazerler argon, diyot, Nd: YAG, CO₂, Er: YAG ve Er: Cr; YSGG lazerlerdir. Erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da güvenle kullanılabilirler. Bu derlemenin amacı, çocuk diş hekimliği alanında lazerlerin kullanım amaçlarını, avantaj ve dezavantajlarını belirtmek; çocuklarda ve süt dişleri üzerinde yapılan güncel çalışmaları da derleyerek bu konudaki bilgi düzeyini arttırmaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk diş hekimliği, Lazer, Derleme

Abstract

The use of lasers in dentistry for diagnostic purpose, in preventive dentistry applications, in hard tissue applications including caries removal and root canal preparation and as well as in soft tissue applications such as incision, gingivectomy, and hemostasis has been increasing. Both the type of lasers and appropriate parameters vary depending on the dental treatment to be performed. Lasers are classified according to the active substance, operation type, energy and wavelength. Argon, diode, Nd: YAG, CO₂, Er: YAG and Er:Cr; YSGG lasers have been the most frequently preferred lasers in dentistry. As for adults, they also can be used safely in children although there may be hesitation regarding their preference for children. The aim of this review is to describe the intended use of lasers, their advantages and disadvantages as well as to increase the level of knowledge in this subject by reviewing the current studies conducted on children and primary teeth.

Key words: Pediatric dentistry, Laser, Review

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Pınar Serdar Eymirli

e-posta: pinarserdar@hotmail.com

Geliş Tarihi: 16.02.2019

Kabul Tarihi: 05.04.2019

Lazer Fiziği

Lazer kelimesi 'radyasyon salınımının uyarılması ile ışık şiddetinin artırılması' anlamına gelen İngilizce '*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*' kelimelerinin baş harflerinin kısaltılmasıyla oluşturulmuştur.¹ Fizik kuralı olan minimum enerji ilkesine göre atom veya moleküller, düşük enerji seviyesinde olma eğilimindedirler. Atomun en düşük enerjili olduğu durum **bazal durum** olarak adlandırılır ve elektronların çekirdeğe en yakın olduğu durumdur. Bazal durumdaki bir atoma dışardan enerji verilirse, elektronlar bu enerjiyi soğurarak (**absorbsiyon**) daha yüksek enerjili başka bir yörüngeye taşınırlar. Uyarılarak enerjileri artırılmış kararsız

haldeki atomlar denge hali olan bazal duruma tekrar dönmek isterler. Bu yörünge değişimi sırasında, aradaki enerji farkı kadar foton salımı olur ki buna **anlık salınım** denir. Anlık salınım yapmakta olan bir atoma bir foton daha çarpıtılırsa birbiriyle aynı özellikte iki foton salınır. Bu olaya da **uyarılmış salınım** denir.^{1,2}

Lazerin temeli olan uyarılmış salınımda bir atom alabileceği maksimum enerjiyi aldığı zaman kendisiyle aynı enerjide başka bir atomla çarpışırsa enerjisini aynı frekans ve seviyede iki ışık dalgası olarak yayar. Lazer sisteminde çarpışmaların sayısı artırılıp daha çok ışık elde etmek için karşılıklı iki ayna yerleştirilmiştir. Işık dalgası, aynalar arasında sürekli gidip gelirken ışığın miktarı sürekli artar. İki ayna arasında gidip gelen hapsolmuş bir ışıkla bir şey yapabilmek mümkün olamayacağı için aynalardan birisi yarı geçirgendir ve ışığın buradan çıkışı sağlanarak lazer ışığı elde edilir.^{1,3}

Lazer ışığının geleneksel görünür ışıktan bazı farklılıkları vardır. Görünür ışık dağınıkken lazer ışığı tamamen birbirine paralel ilerler, dağılmaz (*collimated*). Lazer ışığı tek dalga boyuna sahip olduğundan tek renktir (*monokromatik*). Lazerin cinsine göre farklı renkte ışınlar elde edilebilir. Lazer ışığının dalgaları aynı fazda olmasından dolayı uzun mesafeye dağılmadan aktarılabilir (*coherent*). Lazer ışığı yüksek güç yoğunluğu ve enerjiye sahiptir.³

Lazer Doku Etkileşimi Lazer ışığı doku ile etkileşime girdiğinde; fototermal, fotoelektrik, fotokimyasal ve fotomekanik reaksiyonlar gerçekleşir. Lazer ışığının dokuda oluşturduğu fototermal etki dokunun su içeriğine bağlıdır. Lazer ışığı ağızdaki yumuşak dokulara uygulandığında doku ısısı 35-700C arasında ise dokuda hipertermi ve bakteriyel inaktivasyon görülür. Doku ısısı 70-1500C arasında olduğunda yumuşak dokuda buharlaşma ile madde kaybı görülmeye başlar. 2000C'nin üzerinde ise karbonizasyon ve yanma görülür.^{3,4}

Fotomekanik ve fotoelektrik etkide, kısa süreli ve çok yüksek enerjili lazer ışığı dokuya uygulandığında termal bir etki oluşmaksızın kinetik enerjiye dönüşür.⁴

Fotokimyasal etkide, hedef dokuda molekül bağlarının çözülmesi gibi çeşitli kimyasal reaksiyonlar tetiklenebilir. Etkilenen hücrede metabolizma artar ve daha fazla DNA/RNA sentezi olur.^{4,5}

Lazer ışığı dokuya çarptığında dört şekilde ilerleyebilir;

1. Doku tarafından soğurulabilir (*absorbtion*)
2. Dokudan yansiyabilir (*reflection*)
3. Doku içinde dağılabilir (*scattering*)
4. Herhangi bir etkiye neden olmadan dokuyu terk edebilir (*transmission*).

Soğurulma, bazal enerji düzeyindeki bir atoma dışarıdan enerji verildiğinde elektronların daha yüksek bir yörüngeye taşınması için bu enerjiyi absorbe etmesidir. Diğer üç etki dokuda biyolojik bir etki oluşturmazken soğurulan ışık dokuda fototermal etkiye yol açabilir. Soğurulma dalga boyuna ve dokunun yoğunluğu, kan dolaşımı, mineral, su oranları gibi doku özelliklerine bağlıdır.^{3,5-7}

Yansıma, dokuya uygulanan lazer ışığının dokudan sekerek dışarıya doğru dağılmasıdır. Dokuya hedeflenen miktarda enerji iletilemez. Yansıyan enerji ne kadar fazlaysa çevre dokular o oranda zarar görür. Lazer uygulanan yüzey sert ve parlaksa yansıma fazla olacaktır. Mine yüzeyine uygulanan lazer ışığının yansıması dentin, sement ve diş etine göre daha fazladır.^{3,6,7}

Saçılma, lazer ışığının hedeflenen doku içerisinde molekülden moleküle sekerek dağılmasıdır. Saçılma ne kadar fazla olursa enerji daha geniş bir alana yayılarak termal hasar oluşma ihtimali azalır ancak lazer ışığının güç yoğunluğu da azalır.^{3,6,7}

Geçme etkisinde ışık dokuda soğurulmadan ilerleyerek dokuyu terk eder.^{3,6,7}

Lazer Sistemlerinin Sınıflandırılması

Lazer sistemlerinin sınıflandırılması Tablo 1'de gösterilmiştir. ^{5,8}

Tablo 1. Lazer Sistemlerinin Sınıflandırmaları

| | |
|---|---|
| Lazer Aktif Maddesine Göre | Katı ortam lazerleri (Er: YAG, Nd: YAG, Ho: YAG, Ruby, Alexandrite, Er: Cr; YSGG) |
| | Sıvı ortam lazerleri (Boya lazerleri) |
| | Gaz ortam lazerleri (CO ₂ , Argon, HeNe, Excimer, Ultraviyole) |
| | Elektronik (yarı iletken) lazerler (Diyot lazerler) |
| Lazerin Çalışma Yöntemine Göre | Sürekli ışık veren lazerler (<i>Continious</i>) |
| | Atımlı ışık veren lazerler (<i>Pulsed</i>) |
| | Kesikli ışık veren lazerler (<i>Chopped</i>) |
| Lazer Işığının Dalga Boyuna Göre | Mor ötesi (<i>ultraviolet-UV</i>) lazerler (140-400 nm) |
| | Görünür (<i>visual-VIS</i>) lazerler (400-700 nm) |
| | Kızıl ötesi (<i>infrared-IR</i>) lazerler (700 nm ve üstü) |
| Lazer Işığının Enerjisine Göre | Yumuşak (<i>soft</i>) lazerler (HeNe) |
| | Sert (<i>hard</i>) lazerler (CO ₂ , Nd: YAG, Er: YAG, Ho: YAG, Argon, Er: Cr; YSGG, Excimer) |

Diş Hekimliğinde Sık Kullanılan Lazerler

Diş hekimliğinde kullanımı FDA (*Food and Drug Administration*- Amerikan Gıda ve İlaç Kurumu) tarafından onaylanmış ve yaygın olarak kullanılan lazerler: argon, diyot, Nd: YAG, CO₂, Er: YAG ve Er: Cr; YSGG lazerlerdir.⁹⁻¹¹

Yumuşak Dokuda Kullanılan Lazerler

Diş hekimliğinde kullanılan lazerlerden CO₂, Nd: YAG ve diyot lazerlerin dalga boyları yumuşak dokuda çalışmaya uygundur ve sert doku kesme özelliğine sahip değildir. Nd: YAG lazerlerin, FDA tarafından minede başlangıç çürüklerini temizleyebileceği bildirilmiştir. Ancak, çok yavaş kesim yapılabildiğinden diğer lazer tipleri tercih edilmektedir.¹²

Yumuşak doku lazerlerinin ağrıyı azaltma, kanama kontrolü sağlama, skar dokusunu azaltma, sütür ihtiyacını ortadan kaldırma, mekanik travmayı önleme ve bakteriyemiği önleme gibi avantajları vardır. Nd: YAG lazerlerin dalga boyları 1064 nm iken diyot lazerin 800-980 nm arasında, CO₂ lazerlerin ise 10600 nm'dir. CO₂ lazerler diğerlerine kıyasla mine yapısını oluşturan hidroksiapatit tarafından daha fazla

soğurulur yani dokuda hızlı bir ısı artışına sebep olur. Bundan dolayı diş sert dokularında kullanımı oldukça sınırlıdır.¹¹

Erbiyum Lazerler

Erbiyum lazerler elektromanyetik spektrumun gözle görünmeyen, iyonize olmayan kızılötesi bölümünde yer almaktadır. Diş hekimliğinde kolay ve güvenli bir kullanım sağlamaları sebebiyle çocuk diş hekimliğinde tercih edilirler.

Erbiyum lazerler grubunda 2 farklı lazer tipi bulunmaktadır; erbiyum iyonları (Er^{3+}), YAG (yttirium-aluminium-garnet) ana kristali içerisinde bulunduğu dalga boyu 2940 nm olur ve **Er: YAG** lazer adını alır, krom sentezli YSGG (yttirium-scandium-galium-garnet) ana kristali içerisinde bulunduğu ise 2790 nm dalga boyuna sahip **Er: Cr: YSGG** lazer adını alır¹² (Resim 1).



Resim 1. Er; Cr: YSGG lazer

Erbiyum lazerlerin enerjisi diğer lazerlere kıyasla su tarafından daha fazla absorbe edilir. Ayrıca kollagen ve hidroksiapatite karşı da afiniteleri yüksektir. Absorbe edilen bu enerji nedeniyle, su moleküllerinin kinetik enerjisi artar ve diş yüzeyinde mikro patlamalar meydana gelerek kavite preparasyonu sağlanır. Bu sırada dokunun enerjisi artar ve çevre dokuya bir miktar ısı iletilir. Çevre dokunun hasarının önlenmesi için suyla ısısının düşürülmesi sağlanabilir. Çürük dentinin su içeriğindeki artış ve erbiyum lazerlerin suya karşı yüksek afiniteleri nedeniyle çürük dentini daha kolay uzaklaştırdıkları bildirilmiştir.^{1,13,14}

Erbiyum lazerler diş hekimliğinde sert dokuların yanı sıra yumuşak dokularda da en sık tercih edilen lazerler arasındadır. Sert veya yumuşak dokuda kullanımına göre farklı parametreler tercih edilmelidir. Bu parametreler dokunun su içeriğine göre ayarlanır ve cihazın üzerindeki panelde yazılıdır. Örneğin minede 4-8 W, dentinde 2-5 W, çürük ve yumuşak dokuda 1-3 W olarak kullanılmalıdır.¹³

Düşük Seviyeli Lazerler

Soft lazerler veya düşük enerjili lazerler olarak da bilinirler. CO₂, Diyot, Erbiyum ve Nd: YAG lazerler FDA sınıflamasına göre 'sınıf 4' lazerler iken, düşük seviyeli

lazerler 'sınıf 3' lazerlerdir. Sınıf 4 lazerler doku kesmek ya da ortadan kaldırmak amacıyla kullanılırken sınıf 3 lazerler dokuya küçük miktarda enerji yükleyerek minimal hücresel değişiklik meydana getirirler. Düşük seviyeli lazerlere örnek olarak He-Ne gaz lazerler, yarı iletken diyot lazerler, argon, ion lazerler ve defokus CO₂ lazerler verilebilir.^{12,15}

Yumuşak doku insizyonu ve aşındırması, periodontal tedavi, dentinin aşırı duyarlılığının giderilmesi, kavite ve kök kanal sterilizasyonu, diş beyazlatması, ağrı kontrolünde ve yara iyileşmesinde kullanılırlar.¹⁵ Düşük seviyeli lazer terapisi (*Low Level Laser Therapy-LLLT*), düşük seviyeli lazerler ile hedef dokuda biyostimülasyon ve biyomodülasyon meydana getirerek fototerapötik etki oluşturmaktır. Bu lazerler dokularda ısı artışına ve ablasyona neden olmayıp dokularda fotobiyostimülasyon etkisi yaratırlar.¹⁶

Diş Hekimliğinde Lazer Kullanım Alanları

Lazerler diş hekimliğinin; çocuk diş hekimliği, endodonti, ortodonti, restoratif diş tedavisi, periodontoloji ve ağız-diş-çene cerrahisi alanlarında kullanılmaktadır. Bu alanlarda; çürük tespiti ve vitalite değerlendirmesi gibi teşhis amacıyla; koruyucu diş hekimliği uygulamalarında; mine ve dentinin pürüzlendirilmesi, çürüğün temizlenmesi ve kök kanallarının preparasyonu gibi sert doku uygulamalarında; aftöz lezyonların tedavisi, insizyon, frenektomi, gingivektomi, gingivoplasti, pulpotomi, pulpektomi ve hemostazın sağlanması gibi yumuşak doku uygulamalarında kullanılmaktadır.^{12,13,17-25}

Çocuk Diş Hekimliğinde Lazer Kullanımı

Teşhis Amacıyla Kullanım

Çocuk diş hekimliğinde çürük teşhisi amacıyla kullanılan cihaz *laser floresans* (LF)'dir. *Laser floresansın* temeli, çürük dokudaki ışığın yayılma katsayısının sağlıklı dokuya göre yüksek olmasına dayanır. Diş dokusuna floresans oluşturacak bir ışık uygulanır ve bunun sonucunda sağlıklı ve çürük mine arasındaki floresans farkının ölçümüyle çürük varlığı *non-invaziv* bir yöntemle tespit edilmiş olunur.²⁶

Yapılan çalışmalarda, okluzal yüzeydeki fissür çürüklerinin teşhisinde LF esaslı DIAGNOdent cihazının gözle muayene ile beraber kullanılabilmesi bildirilmiştir.^{24,25} Kavvadia ve Lagouvardos yaptıkları çalışmada, 130 süt dişini görsel olarak, ağız içi fotoğraflarla, bitewing radyograflarla ve DIAGNOdent ile değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar, DIAGNOdent'in radyografların alınmadığı zamanlarda görsel muayeneyi tamamlayıcı bir yöntem olabileceğini bildirmişlerdir.

Ara yüz çürüklerinde ise kalem tipi DIAGNOdent cihazının (DIAGNOdent pen) kullanımını önerilmiştir. Chen ve arkadaşları²² 256 diş yüzeyini değerlendirdikleri çalışmalarında, DIAGNOdent pen kullanımının çocuk hastada radyograf alımının zor olduğu durumlar için alternatif olabileceğini ve radyograf alımını azaltabileceğini bildirmişlerdir. Ancak, DIAGNOdent pen cihazının oldukça pahalı olmasının da bir dezavantaj olabileceği kaydedilmiştir. Bu çalışmanın aksine, Mendes ve arkadaşları²³ tarafından ara yüz çürüklerinin tespitinde radyografi ve DIAGNOdent pen karşılaştırılmış, DIAGNOdent pen'in görsel muayeneye bir katkı sağlamadığı bildirilmiştir.

Çocuk diş hekimliğinde pulpa canlılığının değerlendirilmesi amacıyla kullanılan cihaz Lazer Doppler Flowmetry (LDF)'dir. Çalışma prensibi, pulpadaki kırmızı kan

hücrelerinin akış hızının tespitine dayanır. Klinikte kullanımının Elektrikli Pulpa Testi (EPT) kadar güvenilir ve doğru sonuç verdiği yapılan çalışmalarla gösterilmesine rağmen, EPT'ye nazaran kullanımı daha karmaşık ve zaman alıcı olmasından dolayı çok tercih edilmemektedir.¹⁹⁻²¹ Evans ve arkadaşları²⁷ yaptıkları çalışmada, travma geçirmiş 67 devital ve 84 vital dişte ölçüm yaparak; LDF, periapikal radyolusensi, ağrı hikayesi ve etil kloridle vitalite tespiti yöntemlerini karşılaştırmışlardır. Araştırmacılar, en güvenilir yöntemin LDF olduğunu bildirmekle beraber teknik olarak duyarlı ve zaman alıcı bir yöntem olduğunu da belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Karayılmaz ve Kırzioğlu,²⁸ 59 üst daimi kesici dişte yaptıkları çalışmada EPT, pulse oksimetre ve LDF 'yi karşılaştırmışlar ve en güvenilir yöntemin LDF olduğunu bildirmişlerdir.

Koruyucu Olarak Kullanım

Lazer özellikle çocuk diş hekimliğinde süt ve daimi diş minesini çürükten korumak amacıyla kullanılmaktadır. Lazerin minede oluşturduğu ısı değişimleri ile minenin kimyasal, fiziksel ve kristal yapısında değişiklikler olur. Mine yüzeyinde erime, füzyon ve rekristalizasyon oluşur. Kristallerin su ve karbonat içeriği azalırken mine sertliğinde artma, geçirgenliğinde ise azalma meydana gelir. Bazı araştırmacılar bu değişiklikler sayesinde asit atağında mineden salınan kalsiyum, fosfat ve flor iyonlarını tutabilen mikroboşlukların oluştuğunu ileri sürmüşlerdir.

Lazerin mine üzerindeki etkisini daha da arttırmak için florür gibi diğer koruyucu ajanlarla beraber kullanımı gündeme gelmiştir. Bu konuda birçok çalışma yapılmış, farklı lazer tipleri farklı güç değerlerinde ve farklı koruyucu ajanlarla beraber kullanılmıştır.²⁹⁻³⁷ Yapılan çalışmalarda sıklıkla CO₂, Nd:YAG, ve Erbiyum lazerler kullanılmıştır.^{29,32-34,36-38} Yine bu çalışmalarda sıklıkla koruyucu ajan olarak APF (Asidüle Fosfat Florür) tercih edilmekle beraber NaF (Nöortal Sodyum Florür), CPP-ACP (Kazein Fosfopeptit Amorf Kalsiyum Fostat- *Casein Fosfopetide Amorf Calcium Phosphate*) ve florür cilasının da kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır.^{29,34,37} Mathew ve arkadaşları³⁸ CO₂ ve Er:YAG lazerin tek başına ve APF ile beraber kullanımını karşılaştırdıkları çalışmada her iki lazerin APF ile beraber kullanımının yeterli koruyucu etkiyi sağladığını bildirmişlerdir. Anaraki ve arkadaşları³³ CO₂ ve Er:Cr:YSGG lazeri APF ile veya tek başına kullanmışlardır. Araştırmacılar, en başarılı grubun CO₂ lazer ile beraber kullanılan APF grubu olduğunu bildirmişlerdir. Bahsedilen çalışmalarda lazerin koruyucu ajanlardan önce veya sonra kullanımı konusunda görüş birliğine varılamamıştır. Önce kullanımının daha etkili olduğunu savunan çalışmalarda mine yüzeyinin lazerle modifiye edildiği zaman florür alımının arttığı bildirilmiştir.^{29,30} Diğer yandan, önce koruyucu ajan uygulanıp sonrasında lazerin kullanımını öneren Meurman ve arkadaşlarının³¹ çalışmasında ise florür varlığında lazer kullanılırsa hidroksiapatit kristallerinin daha hızlı bir şekilde florapatit kristallerine dönüştüğü bildirilmiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların çoğunun daimi dişlerle yapıldığı^{32,33,36,39,40} süt dişini içeren çalışma sayısının oldukça az olduğu görülmüştür.^{34,37} Er:Cr:YSGG lazerin kullanıldığı süt dişlerini içeren bir çalışmada NaF, APF, FC (Florür cila) ve CPP-ACP tek başlarına ve lazer ile kombine olarak ayrıca lazer tek başına kullanılmış, süt dişi minesinin mikrosertliğine etkileri değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda koruyucu ajanların tek başlarına veya lazerle kombine olarak kullanımları arasında fark bulunmazken, lazerin tek başına kullanımına göre lazer ile kombine edilmiş FC grubunun daha başarılı sonuçlar verdiği bildirilmiştir.⁴¹

Çalışmaların sonuçları tek başına lazerin yeterli koruyucu etkinliğinin olup olmadığı, koruyucu ajanlarla beraber kullanımının sinerjistik etki gösterip göstermediği gibi farklılıklar göstermektedir. Çalışmalar arasındaki bu farklılıkların kullanılan lazer tipi, lazer parametresi ve kullanılan örnek farklılığı (daimi, süt veya sığır dişi) sebebiyle olabileceğini düşündürmektedir. Literatür tarandığında, koruyucu etkinlik açısından en uygun lazer parametresinin belirlenebilmesi için süt dişleri üzerine daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Freitas ve arkadaşlarının³⁹ 2010 yılında yaptıkları Er;Cr:YSGG lazerin farklı parametrelerini değerlendirdikleri çalışmalarında bütün parametrelerin çürük korumada etkinliğinin olduğunu, ancak kontrol grubuna göre en çok farklılığın 0.75W ve 8.5J/cm² parametrelerinin kullanıldığı grupta olduğunu bildirmişlerdir.

Çürük Uzaklaştırmak Amacıyla Kullanım

Diş hekimliğinde çürük uzaklaştırmak için sıklıkla erbiyum lazerler kullanılmaktadır. Süt ve daimi dişlerde kavite preparasyonunda uygun parametrelerin kullanımıyla dentin tübüllerinin orijinal halleri korunarak çürüğü uzaklaştırmak mümkün olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada Er: YAG lazerle süt dişleri için 100-200mj parametrelerinde çalışıldığında dentin tübüllerinin normal karakterini koruduğu, bu değer 300-400mj'a çıkarıldığında ise dentin tübüllerinin düzensiz ve orijinal boyutunu korumadığı bildirilmiştir.⁴²

Mine ve dentinin pürüzlendirilmesi amacıyla lazerlerin kullanımıyla smear tabakasının ve çatlakların oluşmadığı bildirilmiştir.⁴³ Bu olumlu özelliklerinin yanında yapılan çalışmalarda lazerlerin pürüzlendirme amacıyla kullanımının asitle pürüzlendirmeye alternatif olamayacağı, adezivlerin bağlanma dayanımı açısından başarılı sonuçlar vermediği bildirilmiştir.^{44,45} Bu çalışmaların aksine, Sallam ve arkadaşlarının⁴⁶ Er:YAG lazer kullanarak yaptıkları çalışmada %37'lik fosforik asit ve lazer ile pürüzlendirme yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda iki grup arasında braketlerin bağlanma dayanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı, lazerin asitle pürüzlendirmeye alternatif bir yöntem olabileceği bulunmuştur. Lupi-Pegurier ve arkadaşlarının⁴⁷ Er:YAG lazer kullanarak yaptıkları *in-vitro* bir çalışmada, asitle pürüzlendirme ile lazerle pürüzlendirme birlikte kullanıldığında mikrosızıntıyı önleme açısından lazerin tek başına kullanımına göre daha başarılı sonuçlar verdiği bildirilmiştir. Sungurtekin ve Öztaş'ın⁴⁸ Er,Cr:YSGG lazer kullanarak yaptığı *in-vitro* çalışmanın sonucu da Lupi-Pegurier ve arkadaşlarını destekler niteliktedir. Moshonow ve arkadaşları⁴⁹ Er:YAG lazer kullanarak yaptıkları çalışmalarında bu çalışmaların aksine her iki pürüzlendirme yönteminin de benzer ve başarılı sonuçlar verdiğini; lazer ile pürüzlendirmenin asit ile pürüzlendirmeye alternatif olabileceğini bildirmişlerdir. Karaman ve arkadaşları⁵⁰ farklı pürüzlendirme yöntemleri uygulayarak yaptıkları fissür örtücülerin klinik performanslarını değerlendirmişler ve her iki yöntemin de başarılı olduğunu aralarında farklılık olmadığını bildirmişlerdir.

Yumuşak Doku Uygulamalarında Kullanım

Diş hekimliğinde yumuşak doku uygulamaları için tercih edilen lazerler Nd: YAG, Erbiyum, CO₂ ve diyot lazerlerdir. Süt dişlerinde lazerler vital pulpa amputasyonu, travma sonrası gingival konturun düzenlenmesi, direkt ve indirekt pulpa kuafajı gibi alanlarda kullanılmaktadır. Yumuşak doku uygulamalarında hemostazın sağlanması, anesteziye ihtiyaç olmaması, yara iyileşmesinin hızlı olması

gibi avantajlarının bulunması sebebiyle çocuk hastalar tarafından daha kolay tolere edilebilir.⁵¹

Lazer güvenliği

Lazer ışığına istenmeden az bir miktarda maruz kalınsa bile çok ciddi hasarlar meydana gelebilmektedir. Bu sebeple lazer güvenliği oldukça önemli bir konudur ve ANSI Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü (American National Standards Institute-ANSI), Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (International Electrotechnical Commission-IEC), CDRH Radyolojik Sağlık ve Cihazlar Merkezi (Centre for Devices and Radiological Health-CDRH) ve İşyeri Güvenliği ve Sağlığı Kurumu (Occupational Safety and Health Administration-OSHA) gibi bazı kuruluşlar tarafından denetlenerek kullanımlarına kısıtlama getirilmektedir.⁵²

Lazer güvenlik sınıflaması 1'den 4'e kadar olan gruplarla yapılmıştır. Bu gruplara R, B ve M alt gruplarının da eklenmesiyle toplam 7 grup oluşturulmuştur. *Sınıf 1* lazerler herhangi bir zararı olmayan lazerler olup örnek olarak CD çalar ve lazer yazıcılar verilebilir. *Sınıf 1M* normalde zararlı olmamasına rağmen loop gibi optik cihazlarla bakıldığında zararı olabilen lazerlerdir. *Sınıf 2* lazerler ise gözle uzun süre temasında zararlı etki oluşturabilir ancak göz kırpma refleksi korunma için yeterlidir. Lazer işaretçileri örnek olarak verilebilir. *Sınıf 2M* de ise yine göz kırpma refleksiyle aslında bir zararı olmayıp optik cihazla bakıldığında zararlı etkisi olabilen lazerler bulunmaktadır. *Sınıf 3R* lazerlerde yaralanma ihtimali düşüktür ancak kullanmak için eğitim almak gerekmektedir. *Sınıf 3B* lazerlerle çalışırken koruyucu gözlük takılması zorunludur. Yine lazer güvenliği eğitimi almak gereklidir. *Sınıf 4* lazerler göze ve cilde ciddi zararları olan kullanmak için eğitim alınması gereken ve yangın tehlikesi taşıyan lazerlerdir. Diş hekimliğinde kullanılan lazerler çoğunlukla bu gruptandır.^{52,53}

Lazer kullanımında dikkat edilmesi gereken konular; çevreyi, cihazı, klinik ekibi ve hastayı korumaktır. Lazer ışığının doğrudan teması ile birincil hasar veya lazer ışığıyla ilgisi olmayıp kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek ikincil hasar meydana gelebilir. Birincil hasar olarak akla ilk göz ve deri hasarları gelir. İkincil hasar olarak da mekanik, elektriksel ve kimyasal hasarlar meydana gelebilir. Ayrıca yangın tehlikesi de mevcuttur. Bunun önlenmesi için odada yanıcı sıvı veya gazlar bulundurulmamalı ve kullanılacak gazlı bez gibi maddeler serum fizyolojikle ıslatılmalıdır.^{52,53}

Sonuç

Diş hekimliğinin birçok alanında lazerlerin kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Özellikle çocuk diş hekimliği alanında kullanımının, anestezi ihtiyacını ortadan kaldırması ve titreşimsiz olması gibi avantajları vardır. Lazerler, doğru doz ve tekniklerle çocukların diş tedavilerinde de tercih edilebilir. Ancak bu konuda tam bir fikir birliği olmadığından daha fazla sayıda *in-vitro* ve *in-vivo* çalışmaya ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Coluzzi DJ. Fundamentals of dental lasers: science and instruments. *Dent Clin North Am.* Oct 2004;48(4):751-70, v.
2. Skoog DA, Holler FJ, Nieman TA. *Principles of instrumental analysis.* 5th ed. Philadelphia Orlando, Fla.: Saunders College Pub. ;Harcourt Brace College Publishers; 1998.
3. Coluzzi DJ, Robert, A. . Laser Fundamentals. In: Convissar RA, ed. *Principles and Practice of Laser Dentistry.* St. Luis Missouri2011:12-26.

4. Parker S. Verifiable CPD paper: laser-tissue interaction. *Br Dent J*. Jan 27 2007;202(2):73-81.
5. Vogel A, Venugopalan V. Mechanisms of pulsed laser ablation of biological tissues. *Chem Rev*. Feb 2003;103(2):577-644.
6. Dederich DN. Laser/tissue interaction: what happens to laser light when it strikes tissue? *J Am Dent Assoc*. Feb 1993;124(2):57-61.
7. Welch AJ, Torres JH, Cheong WF. Laser physics and laser-tissue interaction. *Tex Heart Inst J*. 1989;16(3):141-9.
8. Harris D, Pick, RM. Laser Physics. In: Misserandino L, Pick, RM., ed. *Lasers in Dentistry*. Chicago: Quintessence publishing Co.; 1995:27-38.
9. Myers TD. Lasers in dentistry. *J Am Dent Assoc*. Jan 1991;122(1):46-50.
10. Myers TD. The future of lasers in dentistry. *Dent Clin North Am*. Oct 2000;44(4):971-80.
11. Wigdor H, Abt E, Ashrafi S, Walsh JT, Jr. The effect of lasers on dental hard tissues. *J Am Dent Assoc*. Feb 1993;124(2):65-70.
12. Kotlow L. Lasers in Pediatric Dentistry. In: Convissar R, ed. *Principles and Practice of Laser Dentistry*. St. Louis: Missouri; 2011:202-24.
13. van As G. Erbium lasers in dentistry. *Dent Clin North Am*. Oct 2004;48(4):1017-1059, viii.
14. Hadley J, Young DA, Eversole LR, Gornbein JA. A laser-powered hydrokinetic system for caries removal and cavity preparation. *J Am Dent Assoc*. Jun 2000;131(6):777-85.
15. S. AK. Düşük Seviyeli Lazer Terapisi. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci-Special Topics*. 2012;3(2):34-42.
16. Lawrence K. Lasers in Pediatric Dentistry. In: Convissar RA, ed. *Principles and Practice of Laser Dentistry*. Second ed. St Louis: Elsevier; 2016:182-202.
17. Strauss RA, Fallon SD. Lasers in contemporary oral and maxillofacial surgery. *Dent Clin North Am*. Oct 2004;48(4):861-88, vi.
18. Schwarz F, Aoki A, Sculean A, Georg T, Scherbaum W, Becker J. In vivo effects of an Er:YAG laser, an ultrasonic system and scaling and root planing on the biocompatibility of periodontally diseased root surfaces in cultures of human PDL fibroblasts. *Lasers Surg Med*. 2003;33(2):140-7.
19. Chen E, Abbott PV. Evaluation of accuracy, reliability, and repeatability of five dental pulp tests. *J Endod*. Dec 2011;37(12):1619-23.
20. Fratkin RD, Kenny DJ, Johnston DH. Evaluation of a laser Doppler flowmeter to assess blood flow in human primary incisor teeth. *Pediatr Dent*. Jan-Feb 1999;21(1):53-6.
21. Roeykens H, Van Maele G, Martens L, De Moor R. A two-probe laser Doppler flowmetry assessment as an exclusive diagnostic device in a long-term follow-up of traumatised teeth: a case report. *Dent Traumatol*. Apr 2002;18(2):86-91.
22. Chen J, Qin M, Ma W, Ge L. A clinical study of a laser fluorescence device for the detection of approximal caries in primary molars. *Int J Paediatr Dent*. Mar 2012;22(2):132-8.
23. Mendes FM, Novaes TF, Matos R, et al. Radiographic and laser fluorescence methods have no benefits for detecting caries in primary teeth. *Caries Res*. 2012;46(6):536-43.
24. Kavvadia K, Lagouvardos P. Clinical performance of a diode laser fluorescence device for the detection of occlusal caries in primary teeth. *Int J Paediatr Dent*. May 2008;18(3):197-204.
25. Olmez A, Tuna D, Oznurhan F. Clinical evaluation of diagnodent in detection of occlusal caries in children. *J Clin Pediatr Dent*. Summer 2006;30(4):287-91.
26. Lussi A, Megert B, Longbottom C, Reich E, Francescut P. Clinical performance of a laser fluorescence device for detection of occlusal caries lesions. *Eur J Oral Sci*. Feb 2001;109(1):14-9.
27. Evans D, Reid J, Strang R, Stirrups D. A comparison of laser Doppler flowmetry with other methods of assessing the vitality of traumatised anterior teeth. *Endod Dent Traumatol*. Dec 1999;15(6):284-90.
28. Karayilmaz H, Kirzioglu Z. Comparison of the reliability of laser Doppler flowmetry, pulse oximetry and electric pulp tester in assessing the pulp vitality of human teeth. *J Oral Rehabil*. May 2011;38(5):340-7.
29. Tagomori S, Morioka T. Combined effects of laser and fluoride on acid resistance of human dental enamel. *Caries Res*. 1989;23(4):225-31.
30. Hossain MM, Hossain M, Kimura Y, Kinoshita J, Yamada Y, Matsumoto K. Acquired acid resistance of enamel and dentin by CO₂ laser irradiation with sodium fluoride solution. *J Clin Laser Med Surg*. Apr 2002;20(2):77-82.

31. Meurman JH, Hemmerle J, Voegel JC, Rauhamaa-Makinen R, Luomanen M. Transformation of hydroxyapatite to fluorapatite by irradiation with high-energy CO₂ laser. *Caries Res.* 1997;31(5):397-400.
32. Ana PA, Tabchoury CP, Cury JA, Zezell DM. Effect of Er,Cr:YSGG laser and professional fluoride application on enamel demineralization and on fluoride retention. *Caries Res.* 2012;46(5):441-51.
33. Anaraki SN, Serajzadeh M, Fekrazad R. Effects of laser-assisted fluoride therapy with a CO₂ laser and Er, Cr:YSGG laser on enamel demineralization. *Pediatr Dent.* Jul-Aug 2012;34(4):e92-6.
34. Azevedo DT, Faraoni-Romano JJ, Derceli Jdos R, Palma-Dibb RG. Effect of Nd:YAG laser combined with fluoride on the prevention of primary tooth enamel demineralization. *Braz Dent J.* 2012;23(2):104-9.
35. Bahrololoomi Z, Lotfian M. Effect of Diode Laser Irradiation Combined with Topical Fluoride on Enamel Microhardness of Primary Teeth. *J Dent (Tehran).* Feb 2015;12(2):85-9.
36. Moslemi M, Fekrazad R, Tadayon N, Ghorbani M, Torabzadeh H, Shadkar MM. Effects of ER,Cr:YSGG laser irradiation and fluoride treatment on acid resistance of the enamel. *Pediatr Dent.* Sep-Oct 2009;31(5):409-13.
37. Subramaniam P, Pandey A. Effect of erbium, chromium: yttrium, scandium, gallium, garnet laser and casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate on surface micro-hardness of primary tooth enamel. *Eur J Dent.* Jul 2014;8(3):402-6.
38. Mathew A, Reddy NV, Sugumaran DK, Peter J, Shameer M, Dauravu LM. Acquired acid resistance of human enamel treated with laser (Er:YAG laser and Co₂ laser) and acidulated phosphate fluoride treatment: An in vitro atomic emission spectrometry analysis. *Contemp Clin Dent.* Apr 2013;4(2):170-5.
39. de Freitas PM, Rapozo-Hilo M, Eduardo Cde P, Featherstone JD. In vitro evaluation of erbium, chromium:yttrium-scandium-gallium-garnet laser-treated enamel demineralization. *Lasers Med Sci.* Mar 2010;25(2):165-70.
40. Esteves-Oliveira M, Pasaporti C, Heussen N, Eduardo CP, Lampert F, Apel C. Rehardening of acid-softened enamel and prevention of enamel softening through CO₂ laser irradiation. *J Dent.* Jun 2011;39(6):414-21.
41. Serdar-Eymirli P, Turgut MD, Dolgun A, Yazici AR. The effect of Er,Cr:YSGG laser, fluoride, and CPP-ACP on caries resistance of primary enamel. *Lasers Med Sci.* Nov 16 2018.
42. Lizarelli Rde F, Moriyama LT, Bagnato VS. Ablation of composite resins using Er:YAG laser--comparison with enamel and dentin. *Lasers Surg Med.* 2003;33(2):132-9.
43. Usumez A, Aykent F. Bond strengths of porcelain laminate veneers to tooth surfaces prepared with acid and Er,Cr:YSGG laser etching. *J Prosthet Dent.* Jul 2003;90(1):24-30.
44. Usumez S, Orhan M, Usumez A. Laser etching of enamel for direct bonding with an Er,Cr:YSGG hydrokinetic laser system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* Dec 2002;122(6):649-56.
45. Tarcin B, Gunday M, Ovecoglu HS, et al. Tensile bond strength of dentin adhesives on acid- and laser-etched dentin surfaces. *Quintessence Int.* Nov-Dec 2009;40(10):865-74.
46. Sallam RA, Arnout EA. Effect of Er: YAG laser etching on shear bond strength of orthodontic bracket. *Saudi Med J.* Sep 2018;39(9):922-7.
47. Lupi-Pegurier L, Bertrand MF, Muller-Bolla M, Rocca JP, Bolla M. Comparative study of microleakage of a pit and fissure sealant placed after preparation by Er:YAG laser in permanent molars. *J Dent Child (Chic).* May-Aug 2003;70(2):134-8.
48. Sungurtekin E, Oztas N. The effect of erbium, chromium:yttrium-scandium-gallium-garnet laser etching on marginal integrity of a resin-based fissure sealant in primary teeth. *Lasers Med Sci.* Nov 2010;25(6):841-7.
49. Moshonov J, Stabholz A, Zyskind D, Sharlin E, Peretz B. Acid-etched and erbium:yttrium aluminium garnet laser-treated enamel for fissure sealants: a comparison of microleakage. *Int J Paediatr Dent.* May 2005;15(3):205-9.
50. Karaman EYRGJBM. Farklı pürüzlendirme yöntemleriyle uygulanan fissür örtücülerin 18 aylık klinik performanslarının değerlendirilmesi. *Gazi Ü Diş Hek Fak.* 2012;29(1):33-40.
51. Boj JR, Poirier C, Hernandez M, Espassa E, Espanya A. Review: laser soft tissue treatments for paediatric dental patients. *Eur Arch Paediatr Dent.* Apr 2011;12(2):100-5.
52. Piccione PJ. Dental laser safety. *Dent Clin North Am.* Oct 2004;48(4):795-807, v.
53. Parker S. Laser regulation and safety in general dental practice. *Br Dent J.* May 12 2007;202(9):523-32.

Postmenapozal Dönemde Komplet Labial Füzyona Bağlı Akut Üriner Retansiyon Olgusu: Bir Olgu Sunumu ve Literatür Araştırması

Acute Urinary Retention Due to Complete Labial Fusion in the Postmenopausal Period: A Case Report and Literature Review

Onur Günaldı¹, Hakan Peker², Berna Haliloğlu Peker¹

¹Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul

²Nişantaşı Üniversitesi Meslek Yüksekokulu

Öz

Kliniğimizin acil servisine ani başlayan idrar yapamama ve kasık ağrısı şikayeti ile 74 yaşında bir hasta başvurdu. Hastanın genel fizik muayenesi normaldi ancak yapılan dış genital sistem muayenesinde komplet labial füzyon tespit edildi. Labial füzyon, labium minusların birbirine tam ya da kısmi olarak yapışması olarak tanımlanan bir durumdur ve genellikle prepubertal dönemde görülmektedir. Postmenapozal dönemde ise çok nadir olarak gelişmektedir. Genel anestezi altında acil olarak cerrahi işlem uygulanan hastanın operasyon sonrası şikayetleri kayboldu. Komplet labial füzyon, kadın hayatının hangi döneminde olursa olsun genellikle, idrar tutamama ve idrarını boşaltma fonksiyonunda bozukluk bulguları ile kendini gösterir. Literatür araştırmamız ve kendi olgumuz göstermektedir ki; postmenapozal dönemde ortaya çıkan labial füzyon prepubertal dönemin aksine, genellikle medikal tedaviye dirençlidir. Böyle olgulara cerrahi işlem uygulandığında dramatik bir şekilde iyileşme olmaktadır.

Anahtar kelimeler: Labial adezyon, labial füzyon, vulvar füzyon, labia minör aglütinasyonu, üriner retansiyon

Abstract

A 74-year-old patient was admitted to the emergency department of our clinic with sudden onset of urination and groin pain. The patient's general physical examination was normal, but a complete labial fusion was detected in the external genital system examination. Labial fusion is defined as the complete or partial adherence of labium minus to each other and is usually seen in the prepubertal period. It is very rare in the postmenopausal period. The patient underwent emergency surgery under general anesthesia and his complaints disappeared after the operation. Complete labial fusion, usually in the period of women's life, is manifested by the findings of dysfunction of the urinary incontinence and urination function. Our literature research and our own case show that; The labial fusion that occurs in the postmenopausal period is usually resistant to medical treatment, unlike the prepubertal period. In such cases, a dramatic improvement is achieved when surgery is performed.

Key words: Labial adhesion, labial fusion, vulvar fusion, labia minor agglutination, urinary retention

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Onur Günaldı

e-posta: onur.gunaldi@maltepe.edu.tr

Geliş Tarihi: 04.05.2019

Kabul Tarihi: 11.06.2019

Labial füzyon, labium minusların birbirine tam ya da kısmi olarak yapışmasıdır ve en yaygın olarak prepubertal dönemdeki kız çocuklarında görülmektedir.¹⁻² Literatürde bildirilmiş labial füzyon olgularının %90'ından fazlası 6 yaşından küçük kız çocuklarına aittir. Bu yaş grubunda genellikle etyolojik neden konjenitaldir.³⁻⁵ Üreme çağındaki kadınlarda ise labial füzyon sekonder olarak gelişmektedir. Bu yaş döneminde labial füzyonu oluşturan asıl mekanizmanın, hipöstrojenik bir ortamda lokal irritasyon ve inflamasyon varlığının bulunmasının etkili olduğu tahmin

edilmektedir. Diğer olası nedenlerin ise; kötü perineal hijyen, liken skeroz, liken planus, idrar ile sürekli temas, lokal enfeksiyonlar, mekanik irritasyonlar, seboreik dermatit, atopik egzema, Behçet hastalığı, kadın sünneti, Steven Johnson sendromu, graft versus host hastalığı ve genital travma olduğu düşünülmektedir.⁶

Postmenapozal dönemde labial füzyon görüldüğünü bildiren literatürde çok az sayıda olgu sunumu bulunmaktadır. Bu yaş grubunda labial füzyonu olan hastalar genellikle asemptomatik olmakla birlikte, semptomatik olgularda disparoni, tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları, üriner inkontinans, üriner deviasyon, üriner obstrüksiyon ve pyosalpinx görülebilmektedir.⁷ Ayrıca pediatrik hastalarda genellikle sadece labium minuslarda füzyon gelişirken postmenapozal dönemde füzyona labia majora tutulumu da eşlik eder. Ciddi labial füzyon olgularında bazen idrar küçük bir açıklıktan atılmaya çalışılır ancak bir kısmı geri kaçarak vajinada birikir. Bu durum ürokolpos olarak tanımlanmaktadır. Ürokolpos gelişmesi üst genital sistem enfeksiyonlarına zemin hazırlayabilir.⁸ Bizim olgu sunumumuz, postmenapozal dönemde komplet labial füzyon gelişmesi nedeniyle idrar yapamama şikayeti ile gelen hastamıza tedavi yaklaşımımızı anlatmaktadır.

Olgu

74 yaşında, iki vajinal doğumu olan hasta 3 saat önce başlayan idrarını yapamama şikayeti ve kasık ağrısı nedeniyle acil kadın doğum servisimize başvurdu. Alınan anamnezde, hastanın 25 yıldır menapozda olduğu, 16 yıl önce sistorektosel nedeniyle kolporafi anterior-posterior amelyatı olduğu ve ameliyat sonrası süreçte hiç cinsel ilişki yaşamadığı bilgisi alındı. Labial füzyondan kaynaklanan üriner şikayetlerinin ise, 3 yıl önce başladığı ve bu nedenle başka bir kadın doğum uzmanı tarafından verilen östrojen içeren krem tedavisini kullandığı öğrenildi. Ancak hasta son 3 aydır tedavisini aksattığını ifade etti. Dorsal litotomi pozisyonunda genital muayene yapıldığında, labium minoraların orta hat boyunca perineden klitorise kadar tamamen yapışık olduğu, eksternal üretral açıklığın olmadığı, posterior forsette yaklaşık 0.5mm lik bir açıklık olduğu ve idrarını bu açıklıktan damlama şeklinde yaptığı görüldü (Resim 1).

Hastaya komplet labial füzyon tanısı ile acil operasyon yapıldı. Bisturi ve metzenbaum makas kullanılarak labial füzyon posterior forsetteki açıklıktan başlanarak orta hat boyunca yukarıya doğru eksternal üretral açıklık görülünceye kadar kontrollü bir şekilde açıldı. Yaranın idrar ile kontaminasyonunu önlemek için 16 F foley kateter takıldı. Operasyon esnasında koter kullanılmadı. İnsizyona bağlı labium majus ile minuslar arasında oluşan açıklıklar 3/0 rapid vicryl ile tek tek sütüre edilerek anatomiye uygun onarıldı (Resim 2). Ameliyat sonrası östrojen içeren krem ve topikal antibiyotikli krem başlanan hasta operasyondan 24 saat sonra taburcu edildi. Hastamız 3 hafta sonra kontrole geldiğinde, yara yeri iyileşmiş, tekrar yapışıklık oluşmamış ve üriner şikayetleri tamamen kaybolmuştu (Resim 3).

Tartışma

Labial füzyon bazı olgularda idrar boşaltım fonksiyon bozukluğuna bağlı olarak üriner sistem enfeksiyonu ve pelvik enfeksiyonlara yatkınlığı artırmaktadır. Bu durumla ilişkili olarak Başaranoğlu ve arkadaşlarının yayınladıkları bir olgu sunumunda, 92 yaşında komplet labial füzyonu olan bir hastada gelişen ve ciddi bir klinik tablo olan akut böbrek yetmezliğini bildirmişlerdir. Araştırmacılar özellikle

komplet labial füzyonun postmenapozal kadınlarda postrenal nedenli akut böbrek yetmezliğine sebep olabileceğine vurgu yapmışlardır.⁹



Resim 1: 74 yaşında komplet labial füzyon olgusunun cerrahi öncesi görünümü



Resim 2: Ameliyat masasında operasyonun hemen sonrasındaki görünüm

Julie ve arkadaşlarının yayınladığı bir olgu sunumunda ise, 72 yaşında, üç normal doğumu olan, 15 yıldır seksüel ilişkisi olmayan ve 10 yıldan fazla süredir jinekolojik muayene yaptırmamış bir hastanın, 6 aydır idrar yaptıktan sonra damlama şeklinde idrar kaçırma şikayetiyle geldiğini bildirmişlerdir. Araştırmacılar hastaya komplet labial füzyon tanısı koyarak cerrahi tedavi yapmışlar ve dramatik bir şekilde şikayetlerinin düzeldiğini belirtmişlerdir.⁵ Bu olgunun etyolojisinde, postmenapozal hipoöstrojenik durum ve vulvar atrofinin rol aldığı savunulmuştur. Bizim olgumuzda bu etyolojik risk faktörlerine ilave olarak daha önce vajinal cerrahi geçirmiş olmasının, labial füzyon gelişimine zemin hazırladığını düşündürmektedir.



Resim 3: Ameliyattan 3 hafta sonraki kontrolünde tamamen iyileşmiş füzyon görüntüsü

Bu durumu destekleyen bir olgu Palla ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır. Olgu, 71 yaşında, üç vajinal doğumu olan, 15 yıl öncesinde vajinal histerektomi ve Kelly-Kennedy tekniğiyle sistoüretrosel onarım cerrahisi yapılmış, bir yıldır işeme güçlüğü ve idrar kaçırma şikayeti ile gelen bir hastadır. Hastaya komplet labial füzyon tanısı konmuş ve adezyonların açılması ile hastanın şikayetleri hemen düzelmiştir. Üriner inkontinansı taklit eden ancak fizyopatolojisi, tedavi yaklaşımı ve cerrahi sonrası hızlı bir şekilde semptomların kaybolması nedeniyle bu tablo “üriner psödoinkontinans” olarak literatüre geçmiştir.

Erkanlı ve arkadaşlarının sunduğu 44 yaşındaki olgu hiç doğum yapmamış, 10 yıldır seksüel ilişkisi olmayan ve birkaç aydır devam eden işeme güçlüğü şikayetiyle gelen bir hastadır. Cerrahi esnasında vulvar biyopsi alınmış ve sonuç liken skleroz olarak gelmiştir.¹⁰

Postmenapozal füzyon olgularının çoğunluğunun uzun yıllardan beri cinsel ilişki yaşamadığı görülmektedir. Biz ve Palla tarafından bildirilen iki olgu haricinde literatürde yayınlanmış hiçbir araştırmada, geçirilmiş sistorektosel operasyon öyküsü bulunmamaktadır. Bu durum, geçirilmiş vajinal ve vulvar cerrahilerin bazı kadınlarda travma etkisi oluşturduğunu düşündürmektedir. Özellikle postmenapozal dönemde genitoüriner sisteme ait doku ve organların atrofisi ile birlikte vajinal cerrahi geçirme öyküsünün olması, altta yatan başka bir neden olmasa bile, uzun süre cinsel ilişkisi olmayan kadınlarda adezyon oluşumuna zemin hazırlayabilmektedir.

Unutulmaması gereken başka bir nokta ise, kadın yaşamının hangi döneminde olursa olsun genitoüriner sistemi ilgilendiren yakınmaların ayırıcı tanısında mutlaka labial füzyon olmalıdır. Ayrıca detaylı bir şekilde anamnez alınmalı ve dış genital sistem muayenesi yapılmalıdır. Çünkü teşhisin gecikmesi ve tedavinin zamanında yapılmaması, bu hastalıktan muzdarip kadınların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebileceği gibi tam obliterasyona kadar ilerleyerek daha ciddi sistemik patolojilere neden olacaktır.

Kaynaklar

1. Chang CH, Fan YH, Tong-Long Lin A, Chen KK. Bladder outlet obstruction due to labial agglutination. *J Chin Med Assoc.* 2012;75(1):40-2.
2. Roy Kallol Kumar, Agarwal Sonika, Chanana Charu, Kumar Sunesh, Malhotra Neena. Labial adhesions in pubertal girls. *Archives of Gynecology and Obstetrics* 2006;273(4):243-5
3. Kaplan F, Alvarez J, Dwyer P. Nonsurgical separation of complete labial fusion using a Hegar dilator in postmenopausal women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2015;26(2):297-8.
4. Julia J, Yacoub M, Levy G. Labial fusion causing urinary incontinence in a postmenopausal female: a case report. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003;14:360-1.
5. Palla L, De Angelis B, Lucarini L, Spallone D, Palla G, Cervelli V. a case of labial fusion and urinary pseudo-incontinence in an elderly woman. A surgical treatment and a review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2010;14(5):491-3.
6. Awang NA, Viegas C, Viegas OA. Incomplete bladder emptying due to labial fusion in a pubertal girl: a delayed consequence of female circumcision. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2004;44:371-3
7. Rebecca James, Anne Sammarco, David Sheyn, Sangeeta Mahajan. Severe Labial Agglutination Release in a Postmenopausal Woman. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2014;4:822-5

8. Chuong, C.J. and Hodgkinson, P. Labial Adhesions Presenting as Urinary Incontinence in Postmenopausal Women. *Obstetrics Gynecology*. 1984;64:81-84. <http://dx.doi.org/10.1097/00006250-198409001-00020>
9. S. Başaranoğlu, F. Dogan, A. Deregözü. Acute renal failure due to complete labial fusion: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2016;29:162-4
10. S.Erkanlı, E.Şimşek, B.Haydardedeoğlu, A.Parlalgümüş, E.Kuşçu. Premenapozal 40 yaşında hastada gelişen labial füzyon. *Turk J Obstet Gynecol* 2006;3(5):359-61

Maksillofasiyal Travmalarda Türk Ceza Kanunu 87/1-2. Açısından Yaklaşım Nasıl Olmalıdır? Bir Olgu Sunumu

What Approach Should Be Taken Towards Maxillofacial Trauma in Terms of The Turkish Penal Code 87/1-2.? A Case Report

Yusuf Atan¹, Murat Akbaba², Zekeriya Tataroğlu³, Veysel Daş², Emre Yuluğ²

¹Adli Tıp Kurumu Çankırı Adli Tıp Şube Müdürlüğü

²Gaziantep Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalı

³Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Öz

Darp sonucu maksillofasiyal travma meydana gelen ve adli rapor düzenlenmesi için Gaziantep Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalına başvuran olgu, vaka sunumu olarak değerlendirilmiştir.

49 yaşında erkek hasta, darp neticesinde yüz bölgesinden yaralanmış, götürüldüğü sağlık kuruluşunda mandibulada fraktürü saptanması üzerine opere edilmiş, takip eden süreçte hastada bazı sekeller kalmıştır. Hastanın son durum muayenesinde yaklaşık 15kg kilo kaybı, ağız açıklığında azalma, maloklüzyon ve class II anterior openbite tespit edilmiştir.

Darp-cebir ve kaza olgularında travmaya sıklıkla maruz kalan yüz bölgesinde gündelik işlevlerimizi ziyadesiyle ilgilendiren organlar bulunmaktadır. Halihazırda kullanılmakta olan "Türk Ceza Kanununa Göre Yaralanmalar" kılavuzunda maksillofasiyal travmalarda duyu-organ zayıflaması veya yitirilmesi açısından kullanılabilir kriterler bulunmaması nedeniyle; bu hususta adli tıbbi yaklaşımın nasıl olması gerektiği konusunu tartışmaya açmak amacı ile bu olgu sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Maksillofasiyal travma, Türk ceza kanunu, duyu-organ, adli tıp

Abstract

The patient, who suffered maxillofacial trauma as a result of battery and applied to Gaziantep University Department of Forensic Medicine with the request for a forensic report, was considered as a case presentation.

The 49-year-old male patient received wounds to the face as a result of battery, was operated for mandibular fracture at the health institution to which he was admitted, and certain sequelae remained in the following period. The latest examination of the patient revealed weight loss of approximately 15kg, limited mouth opening, malocclusion and class II anterior openbite.

The face region, which is frequently exposed to trauma in cases of battery-violence and accident, comprises many organs that are extremely important to daily functions. In the currently used guide "Injuries According to the Turkish Penal Code", there is no criterion that can be employed in maxillofacial traumas in terms of weakening or loss of sense organs. Therefore, this case has been presented in order to discuss what forensic medical approach should be adopted in such cases.

Keywords: Maxillofacial trauma, Turkish penal code, sense organ, forensic medicine

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Yusuf Atan

e-posta: dr.yusufatan@gmail.com

Geliş Tarihi: 18.04.2019

Kabul Tarihi: 20.05.2019

Giriş

Maksillofasiyal yaralanmalar en sık trafik kazaları, darp, düşme, iş kazaları ve ateşli silah yaralanmaları neticesinde meydana gelmektedir. Nazal kemik, mandibula, zigoma ve maksilla kırıkları sıklıkla görülmektedir. Bu tür yaralanmalarda, genelde travma bölgesinde ekimoz, ödem, kanama ve ağrı şikayetleri mevcuttur. Kırığı olan

çoğu hastada maloklüzyon da saptanmaktadır. Maksillofasiyal travmalarda anamnez, fizik muayene ve direkt grafi-tomografi (özellikle 3 boyutlu BT) tanı ve tedavi şemasının 3 temel komponentidir. Akabinde operasyon endikasyonu olup olmadığına karar verilir.^{1,2}

Adli tıbbi olarak organ veya ekstremitedeki kayıp oranı (anatomik/fonksiyonel) %10-50 arasında ise 'işlevin sürekli zayıflaması', bu oran %50'den fazla ise 'işlevin yitirilmesi' olarak değerlendirilir. Türk Ceza Kanununa (TCK) madde 87/1-2.'ye göre; bir yaralanma sonrasında kişinin bir duyu veya organında 'sürekli zayıflama' meydana gelmiş ise cezanın bir kat, 'yitirilme' meydana gelmiş ise cezanın iki kat arttırılmasına hükümlenmektedir.^{3,4}

Sunulan olguda; maksillofasiyal bölgeye aldığı darbe neticesinde çene kemiği kırılmış, cerrahi ve medikal tedavi görmüş ancak hastada bir takım sekeller kalmıştır. Nihayetinde Gaziantep Üniversitesi (GAÜN) Adli Tıp Anabilim Dalına 'duyu veya organlarından birisinin işlevinin sürekli zayıflaması veya yitirilmesi' hususunda değerlendirilmesi için gönderilmiş olup şahısta mevcut sekellerin değerlendirilmesi noktasında *TCK'ya Göre Yaralanmalar* kılavuzu ile ilgili yaşanan problemler vurgulanmıştır.

Olgu

49 yaşında erkek hasta, darp neticesinde yere düşmüş, yüzünün sol tarafı kaldırırma çarparak yaralanmış, götürüldüğü sağlık kuruluşunda mandibula koronoid proçeste fraktür saptanmış ve sevk edildiği bir başka sağlık kuruluşunda opere edilmiştir. Operasyonda 1 adet 4 delikli plak ve 3 adet vida ile fiksasyon sağlanmış ve arc bar uygulanmıştır.

Operasyondan sonra yüzün sol yarısında duyu ve motor kayıp meydana gelen vakada ağız açıklığı giderek azalmıştır. Olaydan yaklaşık 10 ay sonra yapılan fizik muayenesinde yüz sol yarı maksiller sulkusta silinme ve maloklüzyon olduğu, ağız açıklığının 1cm. olarak ölçüldüğü ve çekilen EMG'de sol fasiyal sinir subakut parsiyel periferik lezyonu olduğu saptanmıştır (Resim 1, 2). Olay tarihli muayenesinde sağ üst 1.kesici dişte lüksasyon tarif edilmiştir. Ancak şahsın tarafımızca yapılan muayenesinde sağ üst 1.kesici dişin lokalizasyonunda olduğu saptanmıştır. Şahıs katı gıdalar tüketemediğini sadece sıvı ve/veya yumuşak gıdalarla beslenebildiğini ifade etmiştir. Bu aşamada 'duyu veya organlardan birisinin işlevinin sürekli zayıflaması veya yitirilmesi' hususunda değerlendirilebilmesi için olay tarihinden 18 ay sonra muayene olmak üzere tekrar gelmesi gerektiği şeklinde rapor düzenlenmiştir. Olay tarihinden 18 ay sonra tekrar yapılan muayenesinde ağız açıklığının 1,4cm. olarak ölçüldüğü, maloklüzyonun devam ettiği, anterior openbite mevcut olduğu ve Plastik Cerrahi tarafından basamak tedavisi önerildiği saptanmıştır. Şahsın tedavisi devam ettiğinden 'duyu veya organlardan birisinin işlevinin sürekli zayıflaması veya yitirilmesi' yönünden değerlendirilmesi tedavi bitimine bırakılmıştır. Olay tarihi üzerinden 2 yıl geçtikten sonra bir kez daha GAÜN Adli Tıp Anabilim Dalına başvuran şahsın muayenesinde yaklaşık 15kg kilo kaybı, ağız açıklığı 1cm. ve classII anterior openbite mevcut olduğu tespit edilmiştir. Plastik Cerrahi kliniği de şahsın çenesinde bulunan plak-vidanın çıkartılmasının temporomandibuler eklem hareketlerine çok faydalı olmayacağı yönünde görüş bildirmiştir. Bu nihai muayene akabinde, şahsın kliniği kümülatif

olarak değerlendirilerek "**organlarından birisinin (çene eklemi) işlevinin yitirilmesine neden olduğu**" şeklinde kanaat belirtilmiştir.

Olgu, ayrıca olay tarihinden yaklaşık 3 yıl sonra 3 kişilik bir bilirkişi heyeti tarafından 'çalışma gücü ve meslekte kazanma gücü kaybı oranı (maluliyet)' hesaplanması için değerlendirilmiş ve heyet tarafından %24,2 oranında meslekte kazanma gücü azalması olduğu yönünde bilirkişi raporu düzenlenmiştir.

Rutin adli tıp uygulamalarında kullanılan kılavuz incelendiğinde; şahıstaki mevcut arızaların (maloklüzyon, ağız açıklığında azalma, kilo kaybı ve anterior openbite) 'duyu veya organlarından birisinin işlevinin sürekli zayıflaması veya yitilmesi' açısından değerlendirilmesi ile ilgili kıstas(lar)ın bulunmadığı görülmüştür.⁴



Resim 1. Karşı cepheaden çekilmiş yüz fotoğrafı (normal).

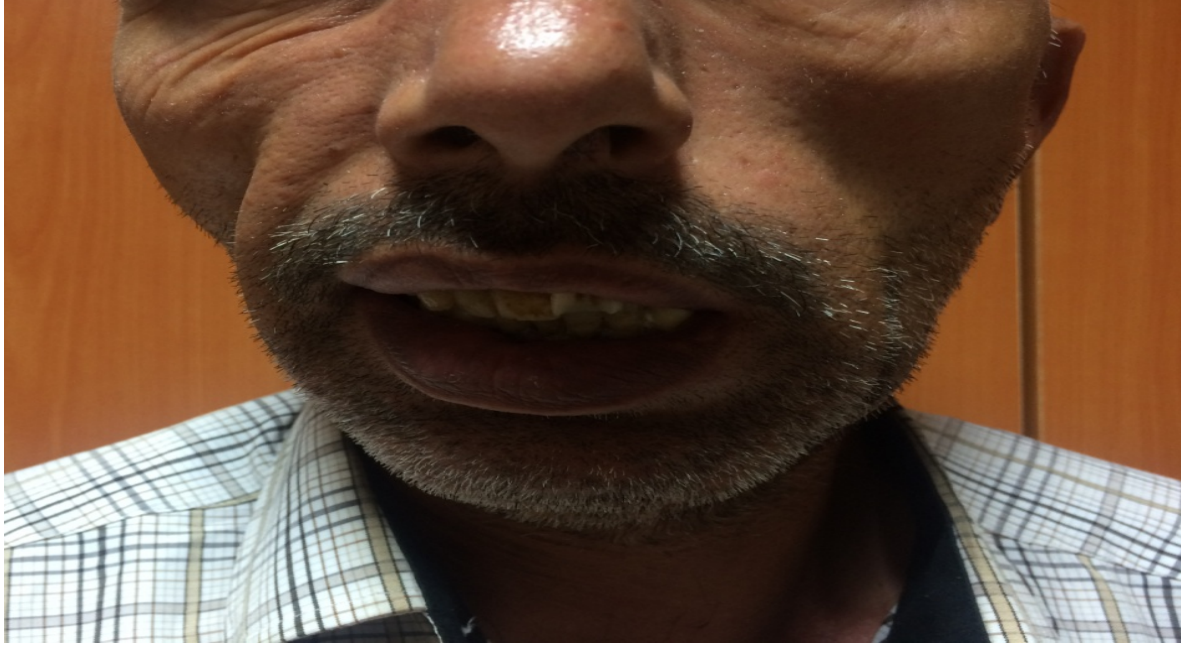
Tartışma

Olgu, çıkan bir kavgada aldığı darbe neticesinde yere düşmüş, yüzünün sol yarısını kaldırırma çarpmış ve bu çarpmada mandibulası kırılmıştır. Daha sonra şahısta fasiyal sinirde periferik lezyon, ağız açıklığında azalma, maloklüzyon, anterior openbite ve kilo kaybı meydana gelmiştir.

Maksillofasiyal yaralanmalar darp, kaza ve ateşli silah yaralanmaları neticesinde meydana gelebilmektedir.² Bu yaralanmalarda mandibula fraktürleri 25-34 yaş arası erkek popülasyonda en sık görülen fraktürdür.⁵ Kırış ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada; Şubat 1995-Ekim 2006 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB polikliniğine maksillofasiyal kırık nedeniyle yatırılan 138 hastanın 115'inde mandibula fraktürü olduğunu bildirmiştir.²

Mandibula fraktürlerinin etiyolojisinde darp ve kazalar sıklıkla görülmektedir. Mandibulanın kafatasındaki konumu ve kafatasında mobil olan tek kemik olması bunu anlaşılır kılmaktadır. Demirdöver ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; opere edilen 124 izole mandibula fraktürü olgusunda en sık etiyolojik nedenlerin 52 olgu (%41.9) ile

darp ve 38 olgu (%30.7) ile trafik kazası olduğu saptanmıştır.⁶ Taş ve arkadaşlarının retrospektif olarak incelediği 40 mandibula fraktürü olgusunun 19'unda (%47.5) darp en sık etiyojik faktör olarak rol almıştır.⁷



Resim 2. Karşı cepheden çekilmiş yüz fotoğrafı (fasiyal sinir ve oklüzyon muayene pozu).

Mandibula fraktürlerinin şifa ile tedavi edilmesi sadece kozmetik açıdan değil çiğneme ve konuşma fonksiyonlarının bozulmaması için de önem arz eder.⁸ Fakat ne yazık ki mandibula fraktürlerinde tedavi sonrası komplikasyon gelişme riski yaklaşık %7-29 arasındadır.^{9,10} Yara yeri enfeksiyonu en sık gelişen komplikasyondur. Görülebilen diğer komplikasyonlar ise şunlardır; maloklüzyon, nonunion, malunion, diş kaybı, trismus, ankiloz, deviasyon ve parestezi.¹¹ Kırış ve arkadaşları yaptıkları çalışmada; maksillofasiyal kırık nedeniyle yatırılan 138 hastanın 18'inde (%16.2) tedavi sonrasında komplikasyon geliştiğini saptamıştır. Bu komplikasyonların %5.4 enfeksiyon, %4.5 fasiyal sinir hasarı, %3.6 maloklüzyon ve %1.8 4mm.'den fazla ağız açıklığında azalma olduğu görülmüştür.² Benzer şekilde Özkaya ve arkadaşları yaptıkları çalışmada; maksillofasiyal kırık nedeniyle tedavi edilen 216 hastanın %6'sında komplikasyon geliştiğini gözlemlemiştir ve olguların %50'sinde izole mandibula kırığı olan bu çalışmada görülen komplikasyonlar %3.2 maloklüzyon, %1.3 nonunion ve %1.3 enfeksiyon olmuştur.¹²

Yukarıda verilen bilgiler ışığında maksillofasiyal travmalarda mandibula fraktürleri sıklıkla görülmekte olup tedavi neticesinde azımsanmayacak bir oranda komplikasyon gelişebilmektedir. TCK'ya göre "**duyu veya organlarından birisinin işlevinin sürekli zayıflaması veya yitirilmesi**" kavramı nitelikli haller olarak madde 87/1-2.'de belirtilmiştir.⁴ Rutin adli tıp uygulamalarında karşılaşılabilen maksillofasiyal travmalarda hastanın tedavi bitiminde 'duyu veya organlarından birisinin işlevinin sürekli zayıflaması veya yitirilmesi' açısından değerlendirilmesi gerekebilmektedir ve ne yazık ki söz konusu kılavuzda başka konularda olduğu gibi bu konuda da yol gösterici kıstaslar bulunamamıştır.¹³ Dolayısıyla ilgili **değerlendirme ölçütlerinin** mevcut olmaması pratik uygulamalarda ciddi sıkıntılar doğurmaktadır. İşte bu noktada

maksillofasiyal travmalara kılavuzda yer verilerek bu önemli eksikliğin giderilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

İlgili ölçütlerin -şu an için- olmaması nedeniyle maksillofasiyal travmalarda;

- Tam bir muayene yapılması,
- Gerekli tetkik ve konsültasyonların yapılması,
- Tüm bulguların not edilmesi,
- Gerektiğinde bir süre klinik olarak takip edilmesi,
- Tedavi bitiminde ilk ve son muayene bulgularının kıyaslanmasının TCK 87/1-2. açısından değerlendirmede büyük fayda sunacağını düşünmekteyiz.

Hastanın ilk ve son durum muayenelerinin mukayesesi için kilo kaybına ayrı bir parantez açılması gerekmektedir. Çünkü mandibulanın önemli derecede rol aldığı çiğneme fonksiyonunu değerlendirmede ağız açıklığına ek olarak vücut ağırlığı takibi ile de bu fonksiyonda ne derece bir kayıp olduğu hususunda fikir sahibi olunabileceği görüşündeyiz.

Son olarak bu tür travmalar için tartışma bir başka açıdan ele alındığında konuya TCK 87/1-2. fıkralarında yer alan 'konuşmada sürekli zorluk veya konuşma yeteneğinin kaybı' hususu da dahil olacaktır. Zira konuşma fonksiyonunda da mandibulanın önemli bir işlevi bulunmaktadır. Bu kemikte meydana gelen bir fraktür neticesinde gelişen bir sekelin 'konuşmada sürekli zorluk veya konuşma yeteneğinin kaybı' kapsamına girip girmediğine dair kılavuzda kıstaslar olmadığı aşikârdır ve bu eksikliğin de giderilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. Carlin CB, Ruff G, Mansfeld CP, Clinton MS. Facial fractures and related injuries: a ten-year retrospective analysis. *Journal Craniomaxillofac Trauma*, 1998;4(2):44-8.
2. Kırış M, Yuca K, Çelebi S, Kırış F, Çankaya H. Maksillofasiyal kırıklarda tedavi yaklaşımımız: retrospektif inceleme. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 2009;29(3):696-701.
3. Adli Tıp Ders Kitabı, İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Vakfı Yayınları, 2011; 635-6.
4. Güzel S, Balcı Y, Çetin G. Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Uzmanları Derneği, Adli Tıp Derneği, Türk Ceza Kanun'unda tanımlanan yaralanma suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi, 2005 (Güncelleme Editörleri; Gündoğmuş ÜN, Balcı Y, Akın M. Haziran 2013).
5. Stacey DH, Doyle JF, Mount DL, Snyder MC, Gutowski KA. Management of mandible fractures. *Plast Reconstr Surg*, 2006;117(3):48-60. (doi:10.1097/01.prs.0000209392.85221.ob)
6. Demirdöver C, Şahin B, Ataseven M, Özkan HS, Öztan HY. Bir yıl içinde opere edilen 124 mandibula fraktürü olgusunun geriye dönük incelenmesi. *Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Dergisi*, 2009;17(3):145-8.
7. Taş E, Vural Ş, Ayan N, Gürsel O. Mandibula fraktürleri sonuçlarımız. *KBB ve BBC Dergisi*, 2006;14(1-2-3):21-4.
8. Montgomery WW, Brown MT. Facial fractures. In: Montgomery WW, ed. *Surgery of the Upper Respiratory System*, 3rd Edition. Baltimore: Williams&Wilkins, 1996: 371-441.
9. Teenier TJ, Smith BR. Management of complications associated with mandible fracture treatment. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 1997;5:181-209.
10. Passeri LA, Ellis E, Sinn DP. Complications of nonrigid fixation of mandibular angle fractures. *J Oral Maxillofac Surg*, 1993;51(4):382-4. (doi:10.1016/S0278-2391(10)80350-7)
11. Gökcan MK, Yorulmaz D, Meço C. Mandibula fraktürleri. *Derleme, KBB-Forum*, 2009;8(1):17-27.
12. Özkaya Ö, Turgut G, Kayalı MU ve ark.; Maksillofasiyal kırıkların epidemiyolojisi ve tedavisi üzerine retrospektif bir çalışma. *Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi*, 2009;15(3):262-6.
13. Aktaş EÖ, Kaya A. Yaralama suçlarının adli tıbbi değerlendirilmesinde kullanılan kılavuza bakış (derleme). *Adli Tıp Bülteni*, 2017;22(1):45-53.

Acute Genital Ulcers in a Virgin Adolescent Girl: A Case Report and Literature Review

Virjin Adolesan Kızda Akut Genital Ülser: Bir Olgu Sunumu ve Literatür Taraması

Hüseyin Çivici¹, Serhan Can İşcan², Jalal Raoufi², Evrim Erdemoğlu²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Isparta

²Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Jinekolojik Onkoloji Bilim Dalı, Isparta

Abstract

Acute genital ulcer (AGU) is a painful ulceration of genitalia that presents in especially virgin young women. The differential diagnosis includes venereal (sexually) and non-venereal (non-sexually) transmitted infections, non-infectious diseases, drug reactions, autoimmune conditions, traumatic causes and malignant. However, etiology and pathogenesis of AGU are still unknown. The disease is characterized by an acute onset of flu-like symptoms such as anxiety, fever, myalgia, pharyngotonsillitis, lymphadenopathy, and headache, with single or multiple, deep and painful mainly kissing ulcers on the vulva, on the inner side of labia majora. Ulcers associated with an immunologic reaction to a distant source of infection or inflammation. The aim of this article is to present a case of acute genital ulcer and discuss for documenting the natural history of AGU, as well as making a diagnosis, differential diagnosis, and treatment options.

Key words: Acute genital ulcer, ulcus vulvae acutum, Lipschutz ulcer, Virgin

Öz

Akut genital ülser (AGU) özellikle virjin genç kadınlarda ortaya çıkan genital ağrılı bir ülserasyondur. Ayırıcı tanıda cinsel yolla geçen bulaşıcı enfeksiyonlar ve cinsel yolla geçmeyen bulaşıcı enfeksiyonlar, enfeksiyöz olmayan hastalıklar, ilaç reaksiyonları, otoimmün durumlar, travmatik nedenler ve vulvar kanser vardır. Bununla birlikte, AGU'nun etiyojisi ve patogenezi hala bilinmemektedir. Hastalık anksiyete, ateş, miyalji, faringotonsillit, lenfadenopati ve baş ağrısı gibi grip benzeri semptomlar ile akut başlayan, vulvada, labia majör iç kısmında, tek veya çoklu, derin ve ağrılı genellikle birbiri ile öpüşen ülserler ile karakterize bir hastalıktır. AGU özellikle uzak bir enfeksiyon ve inflamasyona kaynağına sekonder bir immünolojik reaksiyon ile ilişkilidir. Bu yazının amacı, akut genital ülserin doğal seyrini göstermek, tanı koymak, ayırıcı tanıları belirlemek ve tedavi seçenekleri sunmaktır.

Anahtar kelimeler: Akut genital ülser, Ulcus vulvae acutum, Lipschütz ulseri, Virjin

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Hüseyin Çivici

e-mail: huseyincivici@sdu.edu.tr

Date of submission: 02.12.2018

Date of admission: 16.04.2019

Introduction

Lipschütz ulcer, also known as acute genital ulcer, acute vulvar ulcer or, ulcus vulvae acutum refers to a painful ulceration of genitalia. Lipschütz ulcer is a non-venereal disease that presents in especially virgin young women. Acute genital ulcer (AGU) is a rare condition that the clinicians may sometimes underdiagnose and even misdiagnose with other entities.¹ The aim of this article is to present a case of AGU and discuss pathogenesis of AGU and treatment options. We have also made a literature review of AGU.

Case Report

A 15-year-old virgin girl was referred with acute painful genital ulcers for first time in her life (Figure 1). She had swelling and inflammation in mainly inner side of left labia majora and a little lesion on the right side and she complained of fever and severe headache since one week (Figure 2). Antiviral therapy (acyclovir) was started at an external center before she was admitted. However, the ulcerative lesion became greater, fever and edema increased despite antiviral therapy. In her past medical history, she had no recurrent genital or oral aphthous lesions.



Figure 1. Acute painful genital ulcers in the first examination



Figure 2. Swelling and inflammation in mainly inner side of left labia majora and a little lesion on the right side

Her physical examination was unremarkable except fever (37.8 °C) and ulcerative genital lesions. She was in good general condition. Ulcerated necrotic erythro lesions, located at the inner side of labia, had markedly limited irregular margins and were very painful with touching. There were no other skin or mucous membrane lesions. No vaginal discharge was noticed. On laboratory examination, C-reactive protein (35 mg/dL) was elevated, but there was no leukocytosis. Herpes simplex virus (HSV type 1 IgG positive, IgM negative), (HSV type 2 IgG negative, IgM negative), Cytomegalovirus (CMV IgG positive, IgM negative), Treponema pallidum (VDRL negative), Chlamydia trachomatis, Epstein-Barr virus infection (IgG negative, IgM negative, EBNA negative) and human immunodeficiency virus (HIV) serologies were all negative. Bacterial culture of the lesion was negative. A diagnostic biopsy was taken and the lesion debrided in the operating room (Figure 3). Pathologic examination revealed activation in chronic inflammation and granulation tissue with inflammation.



Figure 3. After debrided in operating room

She was treated with daily debridement of ulcerative lesion and wound management under anesthesia. Topical anesthetic cream (EMLA, Eutectic Mixture of Local Anesthetics) and topical antibacterial cream (Nitrofurazone) were applied. She had received iv imipenem (1 g/dose/day iv). She was discharged 1 week later and followed up (Figure 4) . The lesion was completely healed 32 days.



Figure 4. After resolution and treatment of Lipschütz

Informed written and oral consent was obtained from the patient for pictures and case presentation.

Discussion

In 1913, Lipschütz ulcer was first described as an acute clinical entity comprising of fever, necrotic painful genital ulcerations and lymphadenopathy in virgin adolescent girls.¹ The disease is characterized by an acute onset of flu-like symptoms such as anxiety, fever, myalgia, pharyngotonsillitis, lymphadenopathy, and headache, with single or multiple, deep and painful mainly kissing ulcers on the vulva, on the inner side of labia majora.² They usually occur in young women, predominantly in sexually non-active girls.³ Our case also presented similar findings. Ulcer in our case was larger than 1 cm and had sharply irregular borders, adherent grey-brown eschar, exudate (pseudomembrane), erythema and edematous lesions, in accordance with previous reports.⁴

Acute genital ulcers are seldom encountered, especially sexually non-active girls and there are a few cases reported in the medical literature.⁵ Etiology and pathogenesis of AGU are still unknown but has been reported with infectious diseases essentially Epstein-Barr virus infection. EBV might reach the genital mucosa via hematogenous spread of EBV-infected lymphocytes or Langerhans cell precursors or through autoinoculation with saliva, urine, or cervicovaginal fluid.⁶ One hypothesis suggests that the ulcer is the clinical manifestation of a hypersensitivity reaction to a viral or bacterial infection, with deposition of immune complex in the dermal vessels,

complement activation, microthrombosis, and subsequent tissue necrosis.⁷ The differential diagnosis includes venereal (sexually) and non-venereal (non-sexually) transmitted infections, non-infectious diseases, drug reactions, autoimmune conditions, local manifestations of systemic illnesses, as well as idiopathic aphthosis, traumatic causes and malignant tumors (Table 1). Initial workup may comprise complete blood cell count; bacterial culture; serological test for EBV, HIV, CMV, PCR assays for HSV, syphilis and skin biopsy from an ulcer edge if necessary.⁸ Other noninfectious causes of vulvar ulcers include drug reactions especially nonsteroidal anti-inflammatory drugs, Crohn's disease that is characterized by anal ulcers or fissures, Behçet's disease, and idiopathic aphthosis.

Table 1. Differential diagnosis of acute genital ulcer

| Infectious Venereal | Nonvenereal | Noninfectious | Traumatic | Malignant |
|---|---|---|--|---|
| -Herpes simplex virus -Syphilis -HIV -Granuloma inguinale - Lymphogranuloma venereum -Chancroid | -Epstein-Barr virus -Candida -Bacteria -Parasites -Mycobacteria | -Drug reaction (fixed drug eruption, erythema multiforme, Stevens-Johnson syndrome) -Pemphigus vulgaris -Bullous pemphigoid -Inflammatory bowel disease -Lichen planus -Lichen sclerosis -Idiopathic and secondary aphthae -Behçet's syndrome -Reiter syndrome -Pyoderma gangrenosum | -Mechanical -Thermal -Chemical -Factitial | -Basal cell carcinoma tumors -Squamous cell carcinoma -Extramammary Paget's disease -Leukemia/ Lymphoma |

The goals of treatment are to provide pain relief, improve healing and prevent scarring. If an underlying illness is found, treatment should be directed to the specific etiology, otherwise, anti-inflammatory drugs, analgesics and prophylactic broad-spectrum antibiotics (amoxicillin/clavulanic acid and azithromycin) are prescribed. Antiviral agents, such as acyclovir, are effective only in cases of documented HSV infection. Our patient also had no benefit from acyclovir use. Empiric treatment, such as sit-baths, may provide pain relief. We have performed daily cures under sedation in the operating to remove adherent necrotic material and administered imipenem. Oral corticosteroids and oral antibiotics can also be considered for peculiarly painful acute genital ulcers. The lesion was healed after mean times 16-21 days in our case. The condition is usually self-limited and healing is reported to be in 2 weeks, with low recurrence rate.⁸

Lipschütz ulcers in sexually non-active girls should be carefully diagnosed and a detailed clinical examination and medical/sexual history along with laboratory tests should be undertaken for differential diagnosis. Child abuse should also be excluded. Our case report and literature review may be beneficial for documenting the natural history of Lipschutz ulcers, as well as making a diagnosis, differential diagnosis, and treatment options.

References

1. Farhi D, Wendling J, Molinari E, et al. Non-sexually related acute genital ulcers in 13 pubertal girls: a clinical and microbiological study. *Arch Dermatol.* 2009;145:38-45.
2. Chanal J, Carlotti A, Laude H, Wallet-Faber N, Avril MF, Dupin N. Lipschütz genital ulceration associated with mumps. *Dermatology* 2010;221:292-5.
3. Huppert JS, Gerber MA, Deitch HR, Mortensen JE, Staat MA, Adams Hillard PJ. Vulvar ulcers in young females: a manifestation of aphthosis. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2006;19: 195-204.
4. García Reymundo M, Montero Salas A, González Álvarez CM, Real Terrón Úlcera R. de Lipschutz: causa poco conocida de úlcera genital aguda. *An Pediatr* 2010;72:443-4.
5. Barrett MM, Sangüeza M, Werner B, Kutzner H, Carlson JA. Lymphocytic arteritis in Epstein-Barr virus vulvar ulceration (Lipschütz disease): a report of 7 cases. *Am J Dermatopathol* 2015;37:691-8.
6. Di Lerna, V. and Y. Mansouri, Epstein-Barr virus and skin manifestations in childhood. *Int J Dermatol* 2013;52(10):1177-84.
7. Robert Sidbury, Moise L Levy, Rosamaria Corona, DSc Acute genital ulceration (Lipschütz ulcer). Up to Date Feb 2018
Available from: <https://www.uptodate.com/contents/acute-genital-ulceration-lipschutz-ulcer>
8. Özüguz, Pınar, Seval Doğruk Kaçar, and Şemsettin Karaca. "Akut genital ülserlere (lipschutz ülser) yaklaşım." *Journal of clinical obstetrics & gynecology* 23.2 (2013): 80-5.

Allopürinol'ün Neden Olduğu ve Seftriakson Tarafından Tetiklenen Yeni Bir DRESS Sendromu Olgusu

A New Case of DRESS Syndrome Induced by Allopürinol and Triggered by Ceftriaxon

Muhammet Kızmaz¹, Burcu Kumtepe Kurt¹, Ayşe Karadağ²

¹Gemerek Devlet Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, Sivas

²Gemerek Devlet Hastanesi Pediatri Kliniği, Sivas

Öz

DRESS sendromu (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms) ateş, cilt döküntüsü, iç organ tutulumuyla karakterize yaşamı tehdit edebilen ender, akut başlangıçlı, şiddetli bir ilaç reaksiyonudur. Bu yazıda allopürinol ile indüklenen ve seftriakson tarafından tetiklenen DRESS sendromlu 71 yaşında bir kadın hasta sunuyoruz.

Anahtar Kelimeler: allopürinol, seftriakson, yan etki

Abstract

DRESS syndrome (drug rash with eosinophilia and systemic symptoms) is a rare, acute, severe, life-threatening drug reaction; characterized by fever, rash, internal organ involvement. We present a 71 years old female patient with DRESS syndrome induced by allopürinol and triggered by ceftriaxone.

Keywords: allopurinol, ceftriaxone, side effect

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Muhammet Kızmaz

e-posta: muhammet-kizmaz@hotmail.com

Geliş Tarihi: 03.03.2019

Kabul Tarihi: 18.06.2019

Giriş

Allopürinol yan etkisine bağlı görülebilen ateş, deri döküntüsü, eozinofili ve sistemik semptomlar ile karakterize allopürinol hipersensitivite sendromu (AHS) olarak adlandırılan ciddi bir ilaç reaksiyonu gözlenmektedir. Allopürinol hipersensitivite sendromu tanı kriterleri ilk kez 1968 yılında Singer ve Wallace tarafından tanımlanmıştır (Tablo 1).¹

DRESS sendromu (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms), ilaç hipersensitivite sendromu olarak da bilinen, ateş, cilt döküntüsü, tek ya da çoklu iç organ tutulumu ile karakterize yaşamı tehdit edebilen oldukça ender, akut, idiosenkrazik bir ilaç reaksiyonudur². Allopürinol hipersensitivite sendromunda ilaçlarla indüklenen DRESS sendromu ile ortak klinik ve laboratuvar özellikler gözlemlendiği için günümüzde bu hastalar da DRESS sendromu başlığında incelenmektedir. DRESS sendromu ise ilk olarak 1996'da Bocquet ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır.² Patogenezi tam olarak netleşmemiştir. Klinik bulgular şüpheli ilacı aldıktan ortalama bir-sekiz hafta sonra gelişmektedir.³ Tanıda bir fikir birliğinin sağlanması amacıyla RegiSCAR (Severe Cutaneous Adverse Reactions; SCAR) grubu tarafından DRESS sendromu için tanı kriterleri belirlenmiştir (Tablo 2).⁴

Tablo 1. Singer ve Wallace tarafından belirlenmiş, allopürinol hipersensitivite sendromu (AHS) tanı kriterleri

| |
|---|
| 1- Hastada tespit edilmiş allopürinol kullanımının olması |
| 2- Aynı tabloya sebep olabilecek başka bir ilaç kullanımının olmaması |
| 3- Aşağıda yazılı olan 2 majör veya 1 majör 1 minör kriterin sağlanması gerekmektedir |
| a) Majör kriterler |
| I. Renal fonksiyonların bozulması |
| II. Akut hepatoselüler hasar |
| III. Döküntü; yaygın makülopapüler, toksik epidermal nekrolizis, eritema multiforme, ekfoliyatif dermatit |
| b) Minör kriterler |
| I. Ateş |
| II. Lökositoz |
| III. Eozinofili |

RegiSCAR, büyük ve çok uluslu bir kayıt sistemi ile şiddetli kutanöz ilaç reaksiyonlarının takip ve tanı kriterlerinin oluşturulması için prospektif araştırmalar yapan bir çalışma grubudur. Tedavide temel prensip, hastalığı hızlı tanımak, neden olduğu düşünülen ilacı veya ilaçları hemen kesmek ve destek tedavisidir. Sistemik kortikosteroid ve intravenöz immünglobulin (IVIG) tedavisi halen tartışmalıdır. Hastalığın mortalitesi %10-40 arasında değişmektedir.³

Tablo 2. RegiSCAR grubunun belirlediği potansiyel DRESS vakası kabul edilme kriterleri

| |
|---|
| Hastanede yatarak tedavi gereksinimi |
| Reaksiyona sebep olabilecek şüpheli ilaç kullanımının varlığı |
| Akut deri döküntüsü |
| 38° C'nin üzerinde ateş |
| En az 2 alanda LAP |
| En az bir iç organ tutulumu |
| Kan bulguları |
| Lenfosit sayısının normalden az veya fazla olması |
| Eozinofil yüksekliği (sayı veya yüzde olarak) |
| Trombosit sayısının normal değerlerin altında olması |

*İlk iki bulgu dışındaki bulgulardan 3 veya daha fazlasının varlığı gereklidir.

Olgu

71 yaşında kadın hasta birkaç gündür olan ateş halsizlik ve kırgınlık şikayeti ile aile hekimi polikliniğinde değerlendirildi. Diyabet, hipertansiyon, gut hastalığı mevcuttu ve safra kesesi opere idi. Metformin 850mg 2x1, amlodipin 10mg 1x1, kolşisin 0,5mg 2x1 ve allopürinol 300mg 1x1 kullanmaktaydı. Fizik muayenede patoloji tespit edilemeyen hasta klinik olarak gribal enfeksiyon olarak değerlendirildi ve parastemol reçetesi ve önerilerle taburcu edildi. Üç gün sonra şikayetlerinin artması, ateş titreme

ve sağ üst kadranda ağrısı ile tekrar polklinikimize müracaat etti. Muayenesinde sağ üst kadranda hassasiyet vardı. Batında rebound defans yoktu. Dinlemekle sol akciğer bazalde raller vardı ve akciğer grafide sol altta infiltrasyonla uyumlu hiperdens alan mevcuttu. Hastanın kan tetkikleri istendi ve batın ultrasonu ile değerlendirildi. Batın ultrasonunda karaciğer boyutu 168mm ile artmış safra kesesi opere izlendi. Ekstra ve intra safra kanalları doğal genişlikte idi ve ek patoloji saptanmadı. Kan tetkiklerinde WBC:2500/µl, PLT:180000/µl, Hgb:12mg/dl, üre:48mg/dl, kreatinin:1,1mg/dl, AST:43IU/lt, ALT:49IU/lt, GGT:310IU/lt, bilirubinler normal sınırdaki, CRP:5mg/dl idi. Hbsag, anti HCV, anti HIV, brucella tetkikleri normal sınırlarda değerlendirildi. Hasta sol alt lob pnömonisi düşünülerek yatışı yapıldı ve tedavisine iv ampisilin 4x1gr eklendi. 48 saat sonra kontrol kanlarında WBC:12000/µl PLT:170000/µl, Hgb:12mg/dl, AST:50IU/lt, ALT:53IU/lt, CRP:94mg/dl, GGT:710IU/lt olarak ölçüldü. Hastanın ateşi de devam etmekte olduğundan klinik ve laboratuvar olarak ampisilin cevabının olmadığı düşünülerek ampisilin kesilip yerine seftriakson 1gr 2x1 başlandı. Seftriakson başlandıktan 12 saat sonra hastanın vücudunda kaşıntılar 24 saat sonrada tüm vücudunu saran makülopapüler deri döküntüleri (Resim 1) ve özellikle göz çevresinde belirgin olmak üzere yüzde ödem oluştu.



Resim 1. DRESS sendromuna bağlı makülopapüler deri döküntüleri

Seftrikasona bağlı reaksiyon olabileceği düşünülerek tedavi kesildi. Moksifloksasin 400mg ıxı iv olarak başlandı. Kan kontrolünde WBC:14000/µl, plt:200000/µl, Hgb:11.5mg/dl, üre:68mg/dl, kreatinin:1.2mg/dl, AST:65IU/lt, ALT:85IU/lt, GGT:1200IU/lt, bilirubinler normal, CRP:108mg/dl olarak saptandı. Cilt döküntülerinin başlaması DRESS sendromu olabileceği ihtimalini hatırlattığından periferik yayma yapıldı, eosinofili ve aktif lenfositler görüldü. Hasta geriye dönük tekrar değerlendirildi. Bir ay önce eklem ağrısı şikayeti ile gittiği hekim tarafından gut tanısı konularak kolşisin ve allopürinol başlanmış. O poliklinikteki tetkik sonuçlarına ulaşıldı. Hastanın üre, kreatinin, AST, ALT, GGT değerleri normal sınırlarda idi. Önceki yıllardaki tetkikleri de kontrol edilince karaciğer enzimlerinde ve GGT değerlerinde yükseklik tespit edilemedi. Hastanın karaciğer enzimleri allopürinol başlandığından sonra hafif yükselse de GGT değeri progresif olarak yükselmekte olduğu görüldü. Seftriaksonu kestikten bir gün sonra allopürinole bağlı DRESS sendromu tanısı ile allopürinol de kesildi. Seftriaksonu kestikten bir gün sonra kan değerleri üre:56mg/dl, kreatinin:1.2mg/dl, AST:52IU/lt, ALT:62IU/lt, GGT:1800IU/lt idi. Tedaviye günlük 40 mg metilprednisolon ve iv feniramin eklendi. On dört gün sonra döküntüleri tamamen geçti. Üre kreatinin, AST, ALT ve CRP değerleri normal sınırlara GGT değeri 600 İÜ/lt'ye geriledi. Metilprednisolon 16mg tb ıxı ile eve taburcu edildi. 2 hafta sonra kontrollerinde üre, kreatinin AST, ALT, GGT, CRP değerleri normal sınırlarda ölçüldü. İki ay içinde metilprednisolon azaltarak kesildi.

Tartışma

Farklı organ tutulumları ve deri bulgularının çeşitliliği nedeniyle DRESS sendromunun tanısı zordur.⁴ Temel özellikler olan raş, ateş ve iç organ tutulumları nedeniyle, başta enfeksiyonlar olmak üzere birçok hastalığı taklit edebilmektedir.⁴ Bizim olgumuz en az iki bölgede lenfadenopati kriteri hariç RegiSCAR grubu tarafından hazırlanan tanı kriterlerini sağlamaktadır. Singer ve Wallace tarafından belirlenmiş AHS tanı kriterlerinin tamamını karşılamaktadır. Klinik ve laboratuvar olarak hastaya DRESS sendromu tanısı konulmuştur.

Ülkemizde ve dünyada allopürinole bağlı DRESS sendromu vakaları bildirilmiştir.⁵ Ancak bizim vakamızda ilginç olarak döküntülerin seftriaksondan sonra oluşması ve kliniğin hızlıca daha kötüye gitmesidir. Dinçer E ve ark. antitüberküloz tedavisi sırasında gelişen DRESS sendromunda ampirik seftriakson başladıktan ikinci günü yaygın döküntü ve karaciğer enzimlerinde yükselme olduğunu bildirmişlerdir.⁶ Literatür taramalarımızda seftriaksona bağlı bildirilmiş DRESS sendromu iki vaka vardır.^{7,8} Bizim vakamızda allopürinol kullanırken seftriakson eklenince kliniğin kötüleşmesi tesadüf mü yoksa allopürinol ve seftriakson birlikteliği DRESS sendromu kliniğinin kötüleşmesi yönünde sinerjik etki mi yaptığını ayırt etmek güçtür. Ancak her iki ilaç da DRESS sendromu ile ilişkilendirilmiş ilaçlar olduğu için DRESS sendromu ile ilişkili ilaçların aynı anda kullanılmasının DRESS sendromu ihtimalini ve kliniğini kötüleştirebileceği akla gelmektedir. Ancak bu konuda kanıya varmak için daha net vakalara ve çalışmalara ihtiyaç vardır.

DRESS sendromuna sorumlu ilacın kesilmesine rağmen semptomlar devam edebilir, hatta şiddetlenebilir.⁶ Bizim vakamızda seftriakson kesildikten bir gün sonra transaminazlar gerilemeye başladı, allopürinol kesildikten sonra bir kaç gün daha GGT yükselmesi devam etmiş, ateş ise metilprednizolon başladıktan sonra iki gün içinde kademeli olarak düşmüştür.

DRESS sendromunun standart bir tedavisi yoktur. Tedavide ilk adım şüpheli ilaçların kesilmesidir. DRESS sendromunun gelişiminde yer alan ilacın erken bırakılması daha iyi sonuçlara yol açacaktır. Yüksek doz kortikosteroidler klinik durumda çarpıcı bir iyileşme sağlayabilir.³ Vakamızda 40mg/gün metilprednizolon tedavisi verilmiş ve dramatik olarak ateş, döküntü ve göz çevresi ödeminde gerileme görülmüş daha yüksek dozlara çıkmaya gerek kalmamıştır.

Yang ve ark. antikonvülzan ilaçlardan karbamezepin ve fenitoinin tüm DRESS sendromu vakalarının %43,6'sından sorumlu olduğunu, Taiwan'da yapılan çalışmalarda ise en sık sorumlu olan ilacın DRESS sendromu hastalarının yaklaşık %31-37'sinde etkili olan allopurinol olduğu bildirilmiştir.^{9,10}

Hiperürisemi prevalansı %5'tir. Allopurinol, çoğu hastada etkili ve güvenlidir, ancak tedavi gören hastaların %10'una kadar intoleransı olduğu tahmin edilmektedir. Şiddetli veya hayatı tehdit eden allopurinol yan etkileri daha az sıklıkla ortaya çıkar.⁷

DRESS sendromu ciddi bir ilaç reaksiyonudur ve mortalite oranları yüksektir. Erken tanımak ve sebep olan ilacı kesmek tedavinin en önemli aşamasıdır. DRESS sendromu olasılığını dışlamak için ateş, sarılık, genelleşmiş döküntü, akut böbrek yetmezliği ve akut karaciğer yetmezliği olan hastalarda ilaç kullanımı araştırılmalıdır. Ayrıca, allopurinolün makul kullanımı, bu sendromun neden olduğu insidansı ve morbiditeyi azaltabilir.

Kaynaklar

1. Singer JZ, Wallace SL. The allopurinol hypersensitivity syndrome. Unnecessary morbidity and mortality. *Arthritis Rheum* 1986;29:82-7.
2. Bocquet H, Bagot M, Roujeau JC. Drug-induced pseudolymphoma and drug hypersensitivity syndrome (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms: DRESS). *Semin Cutan Med Surg*. 1996; 15(4): 250-7.
3. Yücel A, Karakuş G, Günastı S. Psikotrop ilaçların dermatolojik yan etkileri ve tedavi yaklaşımları. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*. 2008; 18: 235-44.
4. Kardaun SH, Sidoroff A, Valeyrie-Allanore L, et al: Variability in the clinical pattern of cutaneous side-effects of drugs with systemic symptoms: does a DRESS syndrome really exist? *Br J Dermatol* 2007;156:609-11.
5. S Yaylacı, M V Demir, T Temiz, et al: Allopurinol-induced DRESS syndrome. *Indian J Pharmacol*. 2012 May-Jun; 44: 412-4.
6. DINCER, Emre, et al. Tüberküloz, ateş ve döküntü: bir olgu sunumu. *Journal of Pediatric Infection/Cocuk Enfeksiyon Dergisi*, 2009, 3.2.
7. Akcam FZ, Aygun FO, Akkaya VB. DRESS like severe drug rash with eosinophilia, atypic lymphocytosis and fever secondary to ceftriaxone. *J Infect*. 2006 Aug;53(2):e51-3.
8. Vivek S. Guleria, Mukesh Dhillon, Shaman Gill, et al. Ceftriaxone induced drug rash with eosinophilia and systemic symptoms. *J Res Pharm Pract*. 2014 Apr-Jun; 3(2): 72-4.
9. Yang CY, Dao RL, Lee TJ, et al: Severe cutaneous adverse reactions to antiepileptic drugs in Asians. *Neurology* 2011;77:2025-33.
10. Chen YC, Chiu HC, Chu CY: Drug Reaction With Eosinophilia and Systemic Symptoms: A Retrospective Study of 60 Cases. *Arch Dermatol* 2010;146:1373-9.

Geç Tanı Alan Bir Çölyak Olgusu ve Düşündürdükleri

A Late Diagnosed Celiac Case and Its Implications

Yasin Selvi¹, Basri Furkan Dağcıoğlu¹, Yusuf Üstü¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Öz

Çölyak hastalığı villüs atrofiyle giden ototimmün bir hastalık olup diğer otoimmün hastalıklara birliktelik gösterebilmektedir. Açıklanamayan demir eksikliği anemisi ve bazı nonspesifik klinik prezentasyonlarda altta yatan sebep olarak akılda tutulmalıdır. Çölyak hastalığı birinci basamak hekimliğin de anamnez ve tedaviye pozitif yanıt ile tanı konulabilecek hastalıktır. Bu olgumuz da 6 yıl sonra fark edilmiş çölyak vakasını ele almayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Çölyak hastalığı, demir eksikliği anemisi, aile hekimliği

Abstract

Celiac disease is an ototimmune disease with villus atrophy and may be associated with other autoimmune diseases. It should be kept in mind as the underlying cause of unexplained iron deficiency anemia and some nonspecific clinical presentations. Celiac disease can be diagnosed with anamnesis and positive response to treatment. In this case, we aimed to discuss a case of celiac disease which had diagnosed after 6 years.

Key words: Celiac disease, iron deficiency anemia, family medicine

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Yasin Selvi

e-posta: ysnselv@gmail.com

Geliş Tarihi: 26.04.2019

Kabul Tarihi: 18.06.2019

Giriş

Çölyak hastalığı, son yıllarda tıp dünyasının gündeminde önemli bir yer tutmaktadır. Hastalığın patogeneğinde, diyetle alınan gluten proteinine karşı gelişen otoimmün bir reaksiyon olduğu bilinmektedir.¹ Hastalık, barsak villus atrofiğine bağlı gelişen diyare, kilo kaybı, şişkinlik, karın ağrısı gibi tipik gastrointestinal bulgular yanı sıra; demir eksikliği anemisi, bozulmuş karaciğer transaminaz seviyeleri, cilt bulguları gibi geniş bir yelpazedeki atipik semptomlarla da seyredilmektedir.^{1,2} Ancak önemsiz/ilişkisiz görünen semptomlar olabildiği gibi, pek çok olguda da hiçbir semptom görülmemektedir.¹ Bu durum, kişilerin hastalıktan etkilenme düzeylerinin farklı olabileceğini düşündürmektedir. Tanıda serolojik markerlar (özellikle anti-doku transglutaminaz IgA) yanı sıra ince barsak biyopsisi ve glutenden fakir diyetle semptomların düzelmesi yol göstericidir.^{3,4} Kesin tanı koymanın mümkün olduğu şüpheli klinik durumlarda glutenden fakir diyet ile tedaviden tanıya gitmek mümkündür.⁴

Olgu

45 yaşında erkek hasta 6 senedir demir tedavisine rağmen ferritinin düşük olduğunu belirterek, kontrol için polikliniğimize başvurdu. Öz geçmişinde hipotiroidisi olduğu ve 300 mcg levotiroksin sodyum kullandığı öğrenildi. Levetroksini

her gün gece 02:30 da demir ilacını ise sabah kalktıktan sonra aldığı öğrenildi. Sigara ve alkol kullanımı yoktu. Soygeçmişte annesinde Tip 2 diyabet ve hipertansiyon olduğu öğrenildi. Öyküsünde ara sıra ishal atakları yaşadığı, karında özellikle bulgur yediğinde artan şişkinliğinin olduğu öğrenildi. Kullandığı demir preparatının folik asit ve B12 vitamini de içerdiği öğrenildi. Yapılan fizik muayenede kan basıncı 110/70 mm/Hg, nabız 82 atım/dakika ve ateş 36,5 °C, boy 175 cm, kilo 89 kg olarak ölçüldü. Hastada epigastrik hassasiyet mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Laboratuvar sonuçlarında ise demir 67(65-175) ug/dL, ferritin 21(22-322) ug/dL, serbest demir bağlama kapasitesi 283(155- 300)ug/dL, total demir bağlama kapasitesi 350(255-480), transferrin saturasyonu 19(20-50), serbest T4 1,09(0,89-1,76) ng/dl, TSH 17,43(0,55-4,78) uIU/mL, vitamin B12 341(211-977) pg/mL, Anti Gliadin IgA >200 (<24,99)RU/mL, Anti Gliadin IgG >200(<24,99) RU/mL, Doku Transglutaminaz IgA >200(<24,99) RU/mL (Pozitif) ölçüldü. Hasta gastroenteroloji polikliniğine yönlendirildi. 1 ay sonra kontrole çağırılarak takibe alındı. Ayrıca kliniğiyle uyumsuz TSH düzeyinin araştırılması açısından endokrinoloji polikliniğine yönlendirildi.

Tartışma

Çölyak hastalığının prevalansının son 50 yılda ciddi bir artış gösterdiği ve son 10 yılda da tanı alma oranlarının arttığı görülmektedir.^{1,5} Buna ilaveten, tanı alan hastaların yarısından fazlasının atipik semptomlarla seyrettiği bildirilmektedir.² Örneğin, demir eksikliği anemilerinin ve sebebi bilinmeyen transaminaz yüksekliklerinin yaklaşık %9 kadarının ve epilepsi vakalarının %6 kadarının çölyak hastalığı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.⁶ Ayrıca çölyak beraberinde hashimoto hastalığı gibi başka otoimmün hastalıkların da görülme sıklığı artmaktadır.²

Çölyak hastalığının atipik/müphem semptomlarla ilerleme eğiliminde olması, tanı alan olguların gerçek olgulardan çok daha az olabileceğini düşündürmektedir.⁷ Tanı almamış çölyak olgularında 4 kat artmış mortalite riskini ortaya koyan çalışmalar dikkate alındığında, özellikle birinci basamakta konunun akılda tutulmasının oldukça önemli olduğu öngörülebilir.⁵ Ayırıcı tanıda villus atofisi yapabilecek *H. Pylori* enfeksiyonu, ince barsakta bakteri aşırı çoğalması, ilaca bağlı enteropatiler (Ör: NSAİİ, olmesartan vs.) ve peptik duodenit gibi diğer olası sebepler dışlanmalıdır.⁶

Tanı konan hastalara kaçınılmaz olarak glutensiz diyet önerilmelidir.^{1,2,8} Ekşi mayalı ekmekte hamurdaki gluten miktarının azaldığı ve bu sebeple ekşi mayalı ekmek tüketiminin özellikle hafif çölyak formlarında faydalı olabileceği düşünülmektedir.⁷ Çölyak tanılı olguların yıllık takibinde hastanın boy ve kilosunun ölçülmesi, semptomlarının gözden geçirilmesi, glutensiz diyet uyumunun ve yardım ihtiyacının değerlendirilmesi, uzman bir diyetisyene yönlendirme ihtiyacının değerlendirilmesi ve aile hekimi tarafından olası komplikasyonlar ve ek hastalıklar açısından değerlendirilmesi tavsiye edilmektedir.⁸

Son yıllarda çölyak hastalığı ile barsak mikrobiyotasının ilişkisini araştıran pek çok çalışmada, çölyak tedavisinde mikrobiyomun önemli bir tedavi hedefi olduğu ortaya konmuş olmakla birlikte, probiyotiklerin tedavide kullanımı konusunda henüz güçlü kanıtlara ulaşamamıştır.⁹ Ancak yine de sağlıklı yaşam önerilerinde prebiyotik/probiyotik besin alımının teşvik edilmesi sağlanmalıdır.

Özellikle sebebi bilinmeyen demir eksikliği anemisi olgularında çölyak hastalığının akla getirilmesi ve uygun diyet önerisi ile hasta takibinin yapılması, birinci basamak hekimliğinde önerilebilecek bir yaklaşımdır.³

Kaynaklar

1. Rubio-Tapia A, Hill ID, Kelly CP, Calderwood AH, Murray JA. ACG Clinical Guidelines: Diagnosis and Management of Celiac Disease. *The American Journal of Gastroenterology*. 2013;108(5):656-76.
2. Fasano A, Catassi C. Current approaches to diagnosis and treatment of celiac disease: An evolving spectrum. *Gastroenterology*. 2001;120(3):636-51.
3. Ruiz AR. Celiac Disease (Gluten Enteropathy). *MSD Manual Professional Version* 2018; <https://www.msmanuals.com/professional/gastrointestinal-disorders/malabsorption-syndromes/celiac-disease?query=celiac%20disease>. Erişim tarihi: 25.04.2019.
4. Green PH, Cellier C. Celiac disease. *N Engl J Med*. 2007;357(17):1731-43.
5. Rubio-Tapia A, Kyle RA, Kaplan EL, et al. Increased prevalence and mortality in undiagnosed celiac disease. *Gastroenterology*. 2009;137(1):88-93.
6. Hujoel IA, Reilly NR, Rubio-Tapia A. Celiac Disease: Clinical Features and Diagnosis. *Gastroenterol Clin North Am*. 2019;48(1):19-37.
7. Üstü Y. Enteropatiler Düşündüğümüzden Daha Sık Olabilir mi? *Ankara Medical Journal*. 2018;18(4):704-5.
8. Husby S, Bai JC. Follow-up of Celiac Disease. *Gastroenterol Clin North Am*. 2019;48(1):127-36.
9. Krishnareddy S. The Microbiome in Celiac Disease. *Gastroenterol Clin North Am*. 2019;48(1):115-26.